This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

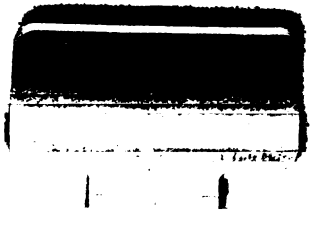
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 70 127

Digitized by Google

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Obstlehre

der

Griechen und Römer.

Nach Quellen frei bearbeitet

von

Wilh. Walker,
pensionirter Institutsgärtner von Hohenheim.

Reutlingen.
Carl Mäcken's Verlag.
1845.

Digitized by Google

Bei J. C. Mäcken Sohn in Reutlingen sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

J. A. Schlipf,
Oberlehrer an der Königl. Ackerbauschule zu Hohenheim.

Populäres Handbuch

der Landwirthschaft

für den praktischen Landwirth nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Fortschritte im Acker-, Wiesen- und Weinbau, der Obstbaumzucht, der Rindvieh-, Schaf-, Pferde-, Schweine- und Bienenzucht. **Eine gekrönte Preisschrift.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit zwischen den Text gedruckten Zeichnungen. gr. 8.
3 fl. oder 1 Rthlr. 21 ggr.

J. A. Schlipf,
Oberlehrer an der Königl. Ackerbauschule zu Hohenheim.

Abhandlung
über
die vollständige Gewinnung und Benützung
des
thierischen Düngers
durch
Erdeinstreu in die Stallungen,
gegründet auf Theorie und Praxis.
Eine gekrönte Preisschrift.
gr. 8. Geheftet. Preis 48 kr. oder 12 ggr.

François Guénon,

Die äussern Zeichen

der Milchergiebigkeit

bei den Kühen,

nach welchem sich nicht nur der Ertrag an Milch nach Menge und Güte, sondern auch die Dauer des Milchertrags während der neuen Trächtigkeit beurtheilen läßt. Aus dem Französischen übersetzt von F. S. Kurtz. Mit 72 Abbildungen auf 9 lithographirten Tafeln. 2. Aufl. gr. 8. 1 fl. 24 kr. oder 21 ggr.

Digitized by Google

Die

Obstlehre

der

Griechen und Römer.

Nach Quellen frei bearbeitet

von

Wilh. Walker,
pensionirter Institutsgärtner von Hohenheim.

Reutlingen.
Carl Mäcken's Verlag.
1845.

Digitized by Google

Bei J. C. Mäcken Sohn in Reutlingen sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

J. A. Schlipf.
Oberlehrer an der Königl. Ackerbauschule zu Hohenheim.

Populäres Handbuch

der Landwirthschaft

für den praktischen Landwirth nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Fortschritte im Acker-, Wiesen- und Weinbau, der Obstbaumzucht, der Rindvieh-, Schaf-, Pferde-, Schweine- und Bienenzucht. **Eine gekrönte Preisschrift.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit zwischen den Text gedruckten Zeichnungen. gr. 8. 3 fl. oder 1 Rthlr. 21 ggr.

J. A. Schlipf,
Oberlehrer an der Königl. Ackerbauschule zu Hohenheim.

Abhandlung
über
die vollständige Gewinnung und Benützung
des
thierischen Düngers
durch
Erdeinstreu in die Stallungen,
gegründet auf Theorie und Praxis.
Eine gekrönte Preisschrift.
gr. 8. Geheftet. Preis 48 kr. oder 12 ggr.

François Guénon,

Die äussern Zeichen

der Milchergiebigkeit

bei den Kühen,

nach welchem sich nicht nur der Ertrag an Milch nach Menge und Güte, sondern auch die Dauer des Milchertrags während der neuen Trächtigkeit beurtheilen läßt. Aus dem Französischen übersetzt von F. S. Kurtz. Mit 72 Abbildungen auf 9 lithographirten Tafeln. 2. Aufl. gr. 8. 1 fl. 24 kr. oder 21 ggr.

Digitized by Google

Die

Obstlehre

der

Griechen und Römer.

Nach Quellen frei bearbeitet

von

Wilh. Walker,
pensionirter Institutsgärtner von Hohenheim.

Reutlingen.
Carl Mäcken's Verlag.
1845.

Digitized by Google

Clark Co.

MAIN LIB.-AGRI.

Digitized by Google

SB75
W3

Inhalt.

Seite

Vorwort 1

Theophrast 2

Von dem Ausarten der Gewächse, sowie von der Empfänglichkeit derselben für Wartung und Pflege 17

Das Pflanzen und Setzen der Bäume und die Beschaffenheit der Gruben und Wurzeln 20

Von den Gewächsen, die ihre Früchte, ehe sie reif geworden, verlieren. Von dem Veredeln der Feigen; von den Feigenmücken und den Mitteln gegen sie 24

Beschreibung einiger Obstgewächse 24

Von dem Veredeln der Stämme, den Zeitpunkten des Okulirens und von dem, was bei dem Okuliren nützlich und schädlich ist . . . 31

Von dem Samen der Bäume, der Sorgfalt der Natur, um diesen Samen zu sichern und warum sie dieses thun? 34

Von der Fortpflanzungskraft der Theile der Gewächse, von den Ursachen, warum sie manchmal hoch oder niedrig wächsen und zwar die weiblichen Gewächse allemal besser, als die männlichen . . 35

Von den doppelt tragenden Bäumen. Von den Ursachen, warum die Veredelten später anschlagen als die Wildlinge, und weßhalb die Früchte der wilden Bäume nicht reifen können. Von dem Reifen überhaupt 49

Einige Hauptunterschiede der Natur der wilden und veredelten Bäume. Von dem Reifen verschiedener Früchte. Warum kommen die Bäume in magerem Boden besser fort als in zu gutem und fettem? Warum dauert der Same länger als das Fleisch der Früchte? . . 53

Was befördert das Wachsthum und die Fruchtbarkeit der Bäume? In wie fern ist die Feuchtigkeit ihnen nützlich? Welche sind die besten Regen? Welche sind die besten Winde? 57

Von den verschiedenen Erdarten; von dem besten Boden für die Gewächse; von der Schädlichkeit des fetten Bodens. — Von den verschiedenen Wassern und dem besten für die Gewächse 61

Von dem Wachsthum der Bäume, den Bedingungen und Erfordernissen dazu; so wie von den Ursachen, warum mehrere Bäume ihre Früchte vor der Zeit verlieren 65

Von dem Verfahren, um die Feigen zu veredeln, von den Gründen dazu und von den Feigen-Fliegen 67

Von den Ursachen der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit mancher Bäume. Von den Gründen, warum einige Gewächse länger leben als andere. Von den Ursachen des Absterbens mancher Theile an den Bäumen. 70

Warum sind die Gewächse um so tragbarer, je kleiner sie sind? Warum muß man die Bäume reinigen und verschneiden, um sie tragbar

M812471

Digitized by Google

Seite

zu machen? Welches sind die Ursachen der Ausartung bei den Bäumen? 74

Woher kommt es, daß einige kleine Gewächse oder Moosarten nur auf Bäumen und nicht in der Erde fortkommen können? Was hat die Umdrehung der Blätter bei mehreren Bäumen nach dem Sommer-Sonnen-Stillstand für eine Ursache? 78

Können alle Gewächse Kultur und Pflege vertragen? Welches sind die Gewächse bei der Kultur der Obstbäume? Was für Kerne muß man säen? Ist die Pflanzung im Frühjahre der im Herbste vorzuziehen? Wie muß man die Gruben machen? 79

Wie müssen der Same und das Steckreis beschaffen sein? Ist der Dünger beim Pflanzen nöthig? Müssen sich die Gruben nach dem Boden richten? 83

Die Beschaffenheit der Gruben muß sich nach der Verschiedenheit des Bodens richten 85

Von den Zwischenräumen der Gewächse. Junge Reiser muß man vor zu heftiger Bewegung sichern. Warum beschneidet man? Wann beschneidet man? Wie legt man Ableger an? Wann düngt man? 86

Vom Umgraben der Bäume. Von der Zuneigung und der Abneigung einiger Gewächse gegen einander. Von der Kultur des Weinstocks. 89

Cato 118

Den Ankauf eines Landgutes oder eines Feldes 122

Geschäfte des Hausvaters 123

Wie muß ein Wirthschaftshaus gebaut und eingerichtet sein? . . 124

Wie muß man den Acker bepflanzen? 126

Von der Bepflanzung des nicht weit von Städten gelegenen Landes . 127

In welchen Boden pflanzt man Feigenbäume? 128

Maßstab zu einer wirthschaftlichen Einrichtung nach zweihundert und vierzig Joch Land, das mit Oelbäumen bepflanzt ist . . . 128

Maßstab zu einer wirthschaftlichen Einrichtung nach hundert Joch Weinland. 129

Wie soll man Pressen zu fünf Joch Weinland einrichten? . . . 130

Wie ist ein Pressenhaus und ein Oelkeller einzurichten? . . . 130

Von der Errichtung eines neuen wirthschaftlichen Gebäudes . . . 130

Von der Zeitigung verschiedener Gewächse 131

Von der Verfertigung einer Tonne 131

Wie verfertigt man eine Olivenkelter? 132

Was muß man zur Weinlese für Vorkehrungen treffen? . . . 133

Von der Bereitung des griechischen Weines 134

Wie erhält man reife Trauben am längsten frisch? 134

Was muß man nach der vollbrachten Weinlese thun? 134

Wie pflanzt man Gewächse und Bäume aus einem Standpunkt in den andern? 135

Von der Beschneidung der Bäume und Weinstöcke zur gehörigen Zeit . 135

Von der Besorgung des Weinbergs 135

Was muß man beim Olivenlesen oder Olivenpressen für Vorkehrungen treffen? 136

Digitized by Google

Inhalt.

	Seite
Von den bessern Mistarten und von der gehörigen Vertheilung des Mistes.	137
Welches sind die Gewächse, sowohl Stauden als Zweige von Bäumen, die den besten Mist geben?	138
Welches Land ist für besondere Früchte bestimmt?	138
Von dem Kalkofen, in welchem man den Kalk brennt, dessen man sich zum Bestäuben oder Kalken bedient, so wie auch von der Methode dabei	139
Von einigen Verrichtungen bei schlechtem Wetter	140
Von den Verrichtungen im Frühjahr	140
Von der Veredlung des Weinstocks und anderer Bäume	141
Von der Veredlung der Feigen und Oelbäume auf eine andere Art	142
Wie wirft man die Furchen in den Baumgärten auf?	142
Von den Furchen um die Weinstöcke	142
Zu welcher Zeit beschneidet man den Oelbaum am schicklichsten	142
Von den Setzreisern der Oelbäume	143
Wie richtet man eine Pflanzschule für Oelbäume ein?	143
Pflanzschule für Obstbäume	144
Wie pflanzt man den Weinstock?	144
Von der Verpflanzung eines alten Weinbergs in einen andern Boden	145
Von der Fortpflanzung der Obstbäume und des Oelbaums	145
Von der Fortpflanzung derjenigen Gewächse, auf welche man mehr Sorgfalt wendet	145
Wie theilt man seinem Gesinde die Speisen oder ihren Unterhalt zu?	146
Wie theilt man dem Gesinde den Wein aus?	146
Wie viel gibt man dem Gesinde Zukost?	146
Wie wird das Landgut besorgt und gebaut?	147
Von der Oliven-Erndte	147
Wie bekommt man grünes Oel?	147
Von der Beschäftigung des Aufsehers und Schöpfers	148
Wie richtet man frische und neue Oelfässer zu?	149
Wie verfährt man bei der Olivenlese?	149
Regeln des Kaufs und Verkaufs beim Oelpressen	150
Vom Gebrauch der Oeldrüsen gegen den Kornwurm	151
Vom Nutzen des Olivendrüsen-Wassers bei unfruchtbaren Olivenbäumen.	151
Vom Nutzen der Olivendrüse gegen die Wickelraupe	151
Von dem Nutzen der Olivendrüse gegen die Raude der Schafe	151
Von den Olivendrüsen als ein Mittel gegen die Motten	152
Wie macht man Koischen Wein?	152
Wie bekommt man einen Wein, der den Stuhlgang befördert?	153
Wie macht man weiße Oliven ein?	154
Wie macht man es, um ein ganzes Jahr hindurch Most zu haben?	154
Von der Zubereitung der Most- oder Lorbeerkuchen	154
Bereitung eines Weines, um den Urin zu treiben und gegen das Hüftweh.	155
Bereitung eines Weines gegen schlechte Verdauung und Harnzwang	155
Zurichtung des Seewassers zum Hausgebrauche	156

Digitized by Google

Seite

Womit theert man die Fässer aus, damit sie einen guten Geruch bekommen und der Wein sich hält? 156
Eine Wein-Probe 156
Wie fängt man es an, um einem rauhen Weine einen milden Geschmack zu geben? 156
Wie nimmt man dem Wein seinen schlechten Geruch? 157
Wie erfährt man, ob ein Wein Wasser enthalte oder nicht? . . . 157
Wie bereitet man reines Salz? 157
Wie pflanzt man die Cypresse fort? 158
Vom Kohl als einem in vielen Fällen sehr dienlichen medicinischen Mittel. 158

Varro 159
Von der Landwirthschaft 161

Palladius 203

Allgemeine Vorkenntnisse.

Von den vier Hauptbedingungen, auf denen die Obstkultur so wie überhaupt die gesammte Landwirthschaft beruht 204
Von der Luftprobe 204
Von der Wasserprobe 205
Von der Beschaffenheit der Erde 205
Von der Pflege und einigen nothwendigen Grundsätzen dabei . . . 206
Ueber die Wahl des Bodens und dessen Lage 209
Von der Anlegung der Obstgärten, von den Zäunen und von den Zeiten, wo man säet und pflanzt 210
Von einigen allgemeinen Mitteln gegen Garten-Schäden . . . 212
Von dem Weinkeller 213
Von den Obst- und Fruchtböden 214
Von dem besten Oele und der Einrichtung eines Olivenkellers . 215
Von den Obst- und Blumengärten, als den besten Orten, wo man die Bienenstöcke anlegen kann 215
Von einigen Werkzeugen, die zur Bearbeitung des Landes und zum Obstbau gehören 216
Der Monat Januar, oder Arbeiten, welche zur Beförderung der Obstkultur in diesem Monate vorgenommen werden müssen . . 217
Von den verschiedenen Arten der Bearbeitung der Erde zur Obstbaumzucht, und von den Gräben für die Weinstöcke 217
Von dem Boden und der gehörigen Temperatur zum Weinbau; nebst der in diesem Monat an ihnen zu verrichtenden Pflege . . . 218
Von dem Anpflanzen verschiedener Obstarten 220
Von dem Mandelbaum und dessen Pflege 221
Von den welschen Nußbäumen, deren Erziehung und Pflege . . . 222
Von der Pflege einiger andern Obstsorten in diesem Monat . . . 224
Von der Verfertigung des Myrthenöls 224
Vom Myrthenwein 224
Von Bereitung des Lorbeeröls 224

Digitized by Google

Seite

Der Monat Februar, aus dem dritten Buche seiner Landwirthschaft. Von dem Anlegen der Weinstöcke in frisch bearbeitetem Boden, sowohl in Gruben als Furchen, und der gesammten Pflege derselben in diesem Monat 225
Von den Weinstöcken, die an Bäumen gezogen werden und von den Fächsern solcher als Bäume wachsenden Stöcke 228
Von den besondern Weinstöcken, die in einigen römischen Provinzen kultivirt werden 230
Von dem Beschneiden der gemeinen, hohen sowohl als niedrigen Weinstöcke. 230
Von dem Beschneiden der Weinstöcke, die man an den Bäumen zieht . 231
Von dem Beschneiden der Provinzischen Weinstöcke 232
Angabe der Methode, ganz junge Stöcke zu beschneiden . . . 232
Von den Ablegern 232
Von dem Umgraben und Verpfählen der Stöcke; so wie auch von dem Dünger zu den Obstbäumen 233
Monat März. Vom Schnitt und der Besorgung des Weins in diesem Monat 233
Von den Oliven, wenn sie leiden 235
Von den Aepfeln, und vorzüglich von den Punischen oder Granat-Aepfeln. 236
Vom Citronenapfel 239
Von den Mispeln 241
Von dem Feigenbaume 242
Der Monat April 245
Von Obstbäumen, deren Pflege auch in andere Monate fällt . . 246
Der Monat Mai. Behandlung des Weins in diesem Monat . . 246
Der Monat Junius. Von der Kultur einiger Obstsorten in demselben. 247
Der Monat Julius 248
Der Monat August 248
Wie findet man die Wasserquellen, die zum Acker- und Obstbau so nothwendig sind? 249
Der Monat September 250
Von der Weinlese und vom Obste 251
Von dem Obste in diesem Monate 252
Der Monat Oktober. Vom Weinbau 253
Was haben die Griechen und andere Weinbauer unter den Römern zur Verbesserung des Weins für Vorschläge gethan? Was für Meinungen haben sie über verschiedene Weinarten gehabt? . . 254
Von der Pflege anderer Obstsorten in diesem Monat 258
Von der Einrichtung der Olivengärten 260
Der Monat November Was ist Min diesem onat am Wein zu thun? 261
Von der Kultur der Obstbäume in diesem Monate, besonders aber von den Pfirschen 262
Von der Pflege des Pflaumenbaumes in diesem Monat 264
Von dem Anbau der Kastanien 265
Von der Bereitung des Oels nach der Vorschrift der Griechen . . 267

Digitized by Google

Seite

Columella 269
Vom Weinbau 269
Von den Weinstöcken, welche in der Nähe der Städte vorzüglich als Nahrungsmittel anzupflanzen sind 271
Von dem Nutzen des Weinbaues für den Gutsbesitzer 277
Von den Hauptbedingungen bei der Anlage eines Weinberges . . 280
Wie und in was für Boden muß man eine Pflanzschule für Weinfächser anlegen? 281
Von was für Theilen des Mutterstocks muß man den Absenker machen, und was muß dieser noch für Eigenschaften haben? . . . 282
Wie erfährt man, ob ein Stock fruchtbar sei oder nicht? 283
Von der Beschaffenheit des Bodens, den man zum Weinberge bestimmt. 283
Wie macht man die Amineischen Stöcke recht tragbar? 284
Von welchem Theile des Stockes muß man die Absenker nehmen? . 285
Welche Eigenschaften muß der Boden haben, den man zu einem Weinberge bestimmt? 287
Einige Lehren des Julius Graecinus über den Weinbergsboden . 289
Wie bearbeitet man die Weinbergserde? 290
Von den verschiedenen, sowohl in den Provinzen als in Italien üblichen Methoden, den Weinstock zu pflanzen 293
Es ist besser, in gegrabenen Boden zu pflanzen als in geackerten . . 293
Wie und zu welcher Zeit pflanzt man den Weinstock? 295
Was hat man bei dem Setzen des Weinstockes zu beobachten? . . 296
Wie lang muß die Setzranke sein? 297
Wie viel Weinsorten muß man pflanzen? 298
Ueber das Anpflanzen der Weinstöcke in ihre besondere Ordnung . . 299
Columella bestreitet die Behauptung des Atticus und Celsus, daß die Gruben, in die man die Weinfächser einsenke, tiefer sein müßten, als zwei Fuß 300
Wenn man einen neu angelegten Weinberg nicht anhaltend pflegt, so geht er leicht ein 302
Wie muß der Weinfächser in der Grube gelegt werden? 303
Von den Vortheilen bei dem Blattbrechen in den jungen Weinbergen . 304
Von dem Schnitte des Weinstocks 316
Das Winzermesser 321
Von dem besten Anpfählen der Stöcke 322
Verschiedene Methoden, den Weinstock zu veredeln 325
Ueber die Pfähle und das Jochwerk in den Weinbergen 328
Ueber das Maß und die Gestalt der Aecker, auf welchen Wein- und Obstgärten angelegt werden 331
Von der Wartung der Ulmen und Obstbäume 337
Erziehung des Weinstocks an dem Ulmenbaume 338
Kultur und Pflege der Olive 345
Von der Anlage eines Obstgartens 350

Digitized by Google

Vorwort.

Bei der großen Anregung, welche der Obstbau und der in dieses Fach gehörende Weinbau gegenwärtig unter allen Ständen des güterbesitzenden Publikums findet, kann das Verlangen nach einer Kenntniß nicht fehlen, wie die Alten in dieser Beziehung dachten und handelten. Daher habe ich es unternommen, nach Uebersetzungen ihrer Schriften dasjenige zusammen zu stellen, was mir davon zu Gesichte kam und was mir am wichtigsten schien, und ich bin der Hoffnung, meinen Zweck sowohl für Liebhaber des Obst-, Wein-, Garten- und Landbaues erreicht, als auch für Naturliebhaber und Botaniker manches Interessante geliefert zu haben.

Daß die Alten sich um Pomologie, wie um Landwirthschaft überhaupt, verdient gemacht haben, unterliegt nach den von ihnen hinterlassenen Schriften keinem Zweifel. Sowohl Griechen als Römer besaßen große Männer, die es nicht unter ihrer Würde fanden, sich mit der Landwirthschaft und speciell auch mit der Baumpflege und ihrer Veredlung zu beschäftigen, und alles Merkwürdige und Nützliche derselben aufzuzeichen und zu beschreiben. Dem gesammten Feld- und Gartenbau kann es daher nicht anders als zum Nutzen und den Liebhabern desselben zum Vergnügen gereichen, zu wissen: welche Kenntnisse sie hierin besessen, nach welchen Grundsätzen sie gehandelt und welche Entdeckungen sie in derselben gemacht haben; da sie, wie eine genauere Bekanntschaft mit ihren Schriften zeigt, zuerst und auf die vorzüglichste Art uns den Weg zeigten, welchen wir nichts weiter, als nur zu ebnen, brauchen. Der Pomologie und den Meisten ihrer Liebhaber und Pfleger erweise ich gewiß keinen unangenehmen Dienst, wenn ich

Digitized by Google

Seite

Columella 269
Vom Weinbau 269
Von den Weinstöcken, welche in der Nähe der Städte vorzüglich als Nahrungsmittel anzupflanzen sind 271
Von dem Nutzen des Weinbaues für den Gutsbesitzer 277
Von den Hauptbedingungen bei der Anlage eines Weinberges . . 280
Wie und in was für Boden muß man eine Pflanzschule für Weinfächser anlegen? 281
Von was für Theilen des Mutterstocks muß man den Absenker machen, und was muß dieser noch für Eigenschaften haben? . . . 282
Wie erfährt man, ob ein Stock fruchtbar sei oder nicht? 283
Von der Beschaffenheit des Bodens, den man zum Weinberge bestimmt. 283
Wie macht man die Amineischen Stöcke recht tragbar? 284
Von welchem Theile des Stockes muß man die Absenker nehmen? . 285
Welche Eigenschaften muß der Boden haben, den man zu einem Weinberge bestimmt? 287
Einige Lehren des Julius Grācinus über den Weinbergsboden . 289
Wie bearbeitet man die Weinbergserde? 290
Von den verschiedenen, sowohl in den Provinzen als in Italien üblichen Methoden, den Weinstock zu pflanzen 293
Es ist besser, in gegrabenen Boden zu pflanzen als in geackerten . . 293
Wie und zu welcher Zeit pflanzt man den Weinstock? 295
Was hat man bei dem Setzen des Weinstockes zu beobachten? . . 296
Wie lang muß die Setzranke sein? 297
Wie viel Weinsorten muß man pflanzen? 298
Ueber das Anpflanzen der Weinstöcke in ihre besondere Ordnung . . 299
Columella bestreitet die Behauptung des Atticus und Celsus, daß die Gruben, in die man die Weinfächser einsenke, tiefer sein müßten, als zwei Fuß 300
Wenn man einen neu angelegten Weinberg nicht anhaltend pflegt, so geht er leicht ein 302
Wie muß der Weinfächser in der Grube gelegt werden? 303
Von den Vortheilen bei dem Blattbrechen in den jungen Weinbergen . 304
Von dem Schnitte des Weinstocks 316
Das Winzermesser 321
Von dem besten Anpfählen der Stöcke 322
Verschiedene Methoden, den Weinstock zu veredeln 325
Ueber die Pfähle und das Jochwerk in den Weinbergen 328
Ueber das Maß und die Gestalt der Aecker, auf welchen Wein- und Obstgärten angelegt werden 331
Von der Wartung der Ulmen und Obstbäume 337
Erziehung des Weinstocks an dem Ulmenbaume 338
Kultur und Pflege der Olive 345
Von der Anlage eines Obstgartens 350

Digitized by Google

Vorwort.

Bei der großen Anregung, welche der Obstbau und der in dieses Fach gehörende Weinbau gegenwärtig unter allen Ständen des güterbesitzenden Publikums findet, kann das Verlangen nach einer Kenntniß nicht fehlen, wie die Alten in dieser Beziehung dachten und handelten. Daher habe ich es unternommen, nach Uebersetzungen ihrer Schriften dasjenige zusammen zu stellen, was mir davon zu Gesichte kam und was mir am wichtigsten schien, und ich bin der Hoffnung, meinen Zweck sowohl für Liebhaber des Obst-, Wein-, Garten- und Landbaues erreicht, als auch für Naturliebhaber und Botaniker manches Interessante geliefert zu haben.

Daß die Alten sich um Pomologie, wie um Landwirthschaft überhaupt, verdient gemacht haben, unterliegt nach den von ihnen hinterlassenen Schriften keinem Zweifel. Sowohl Griechen als Römer besaßen große Männer, die es nicht unter ihrer Würde fanden, sich mit der Landwirthschaft und speciell auch mit der Baumpflege und ihrer Veredlung zu beschäftigen, und alles Merkwürdige und Nützliche derselben aufzuzeichen und zu beschreiben. Dem gesammten Feld- und Gartenbau kann es daher nicht anders als zum Nutzen und den Liebhabern desselben zum Vergnügen gereichen, zu wissen: welche Kenntnisse sie hierin besessen, nach welchen Grundsätzen sie gehandelt und welche Entdeckungen sie in derselben gemacht haben; da sie, wie eine genauere Bekanntschaft mit ihren Schriften zeigt, zuerst und auf die vorzüglichste Art uns den Weg zeigten, welchen wir nichts weiter, als nur zu ebnen, brauchen. Der Pomologie und den Meisten ihrer Liebhaber und Pfleger erweise ich gewiß keinen unangenehmen Dienst, wenn ich

Digitized by Google

auch dasjenige erwähne, was die Alten in der Pomologie eigentlich gethan, und daher ihre Erfindungen, ihre Lehr- und Verfahrungsweise bei Allem, was in dieses Fach einschlägt, mit den eigenen Worten eines jeden Schriftstellers besonders anführe. Dieses wird uns nicht nur in den Stand setzen, ihre Verdienste gehörig zu würdigen, und nicht, wie es oft geschieht, zu sehr herabzusetzen, sondern uns auch das Vergnügen gewähren, wahrzunehmen, wie sie fortgeschritten und von dem Einen auf das Andere gekommen sind. Allen aber wird hiedurch Gelegenheit zum Nachdenken gegeben und die Lust zu Versuchen geweckt werden, die zu einer immer größern Kenntniß und Vollkommenheit in dieser Wissenschaft führen können.

Bei der Darstellung der **Obstlehre der Alten** nach jedem ihrer Schriftsteller soll jedesmal eine Lebensbeschreibung des Schriftstellers dem Inhalt seiner Schrift vorhergehen, um sowohl den Leser dadurch in Zeit und Umstände, in denen er lebte und schrieb, zu versetzen, als auch, um ihn mit seinen Fähigkeiten und Verdiensten um das Ganze oder um einen einzelnen Theil dieser Wissenschaft gehörig bekannt zu machen.

Wir fangen mit den Griechen an und wenden uns zuerst zu dem wichtigsten und vorzüglichsten unter ihnen, zum

Theophrast.

Eine der sporadischen Inseln im aegäischen Meere oder im Archipel, die Insel Lesbos, welche jetzt von ihrer ehedem berühmten Hauptstadt Mytilene Metellino heißt, ist das Vaterland unsers Theophrast und auf ihr Eresson seine Vaterstadt.

Er wurde geboren 371 v. Chr. und starb in einem Alter von 107 Jahren. War zwar sein Vater Meles nur ein Gerber und ihm in so fern durch seine Geburt nicht sogleich der Weg zu glänzenden Aussichten und Ehrenstellen gebahnt, so war er doch ein freigeborner griechischer Bürger, berechtigt, jede Wissenschaft und Kunst, die er in seinen Verhältnissen erwählen wollte, zu betreiben; außerdem durch die Natur mit hohen Vorzügen und seltenen Fähigkeiten begabt, die ihn hernach zu einem der geliebtesten, geschätztesten und berühmtesten Männer gemacht haben.

Nachdem er in seinem Vaterlande die erste Erziehung genossen hatte, sandte ihn sein Vater nach Athen, wo er zuerst ein Schüler

Digitized by Google

Plato's, darauf des Ariſtoteles wurde. Er machte in der Philoſophie und Beredtſamkeit ſo große Fortſchritte, daß Ariſtoteles, als derſelbe ſich nach Chalcis begab, Theophraſt zu ſeinem Nachfolger der paripatetiſchen Schule ernannte. In dieſem Amte verbreitete ſich der Ruhm ſeiner Gelehrſamkeit überall hin, ſo daß er eine Einladung von Ptolemäus nach Egypten, und von Kaſſander nach Macedonien erhielt. Von den Athenienſern ward er ſo hoch geachtet, daß, als er einſt wegen gottloſer Grundſätze, die er behauptet haben ſollte, angeklagt ward, der Ankläger ſelbſt kaum der Strafe entging, die er Theophraſt zugedacht hatte. Beſonders in ſeinen Reden ſuchte er ſich mit Würde auszudrücken, und deßhalb ſoll er ſeinen urſprünglichen Namen Tyrtamus zuerſt in Euphraſius (der ſchöne Redner) und dieſen nachher wieder in Theophraſtus (der göttliche Redner) verwandelt haben. —

Die Inſel Lesbos, ſein Vaterland, in der Nähe des Paradieſes von Griechenland, der Inſel Scio (ſonſt Chios), hatte die angenehmſte Lage und den fruchtreichſten, ergiebigſten Boden. Gegen Oſten die Ausſicht auf die ganz nahen fruchtreichen Küſten von Kleinaſien, auf das obſtreiche Pergamus, (das Vaterland unſerer Bergamotten), gegen Weſten die Inſel Scyrus und Negroponte oder die Theſſaliſchen lachenden Gefilde (das Tempe). In dieſer Lage war ſie gar keinem Extrem der Witterung ausgeſetzt; ihr Himmel mehrentheils heiter, ihre Luft ſtets geſund und die Abwechslung der zuträglichſten Winde erhöhte noch die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens und das Wohl ihrer Bewohner.

Außer dem Studium der Philoſophie beſtimmten ihn die glücklichen äußern Verhältniſſe ſeines Vaterlandes dazu, ſich den Naturwiſſenſchaften und insbeſondere landwirthſchaftlichen Studien zu widmen, und da wir ihn in dieſem Buche nur als Pomologen und Botaniker und entfernter auch als Naturkundigen kennen lernen wollen, ſo enthalten wir uns aller weiteren Bemerkungen über ihn, wozu ſein Leben und ſeine Schriften hinlänglichen Stoff geben könnten.

Unter ſeinen nicht verloren gegangenen Schriften finden ſich noch zwei Werke über Botanik und Pomologie. Das erſtere beſteht aus zehn, ziemlich ſtarken Büchern, welche die Naturgeſchichte der Pflanzen behandeln; das andere Werk, aus ſechs Büchern beſtehend, umfaßt die Naturwiſſenſchaft der Pflanzen. In jenem Werke erzählt und beſchreibt und in dieſem raiſonirt und unterſucht er mit glücklichem Erfolge. In erſterem Werke bewundert man ſeine ausgebreitete Kenntniß in der Botanik und Pomologie; in letzterem ſeinen ſcharfen und eindringenden Forſchergeiſt.

Digitized by Google

Von ihm allein unter den Alten erhalten wir die vollkommenste Charakteristik der ihm bekannten sogenannten pomologischen und unpomologischen Gewächse und des ganzen Gewächsreiches überhaupt. Er kann als Schriftsteller für den Vater der Pomologie angesehen werden, er, der sich zuerst einen Weg zu bahnen wußte; was Charakteristik anbetrifft, ist er weit bestimmter, ausführlicher und deutlicher, als alle auf ihn folgende römische Schriftsteller, und sein ungleich schärferer Blick sah manches deutlich, was jene nur dunkel zu errathen sich getrauten.

Um die Eigenthümlichkeit seiner Behandlungsweise und den damaligen Stand der Wissenschaft in der Pomologie genauer kennen zu lernen, wollen wir ihn in den bezüglichen Punkten selbst reden lassen; vorher jedoch, ehe wir seine Gedanken über die Unterscheidungs-Merkmale zwischen Thier und Pflanze kennen lernen, die Ansichten einiger neuern Botaniker darüber hören, um zu finden, wie innig sich schon Theophrast mit diesem Gegenstande bekannt gemacht hat und wie scharfsinnig er ihn zu behandeln wußte.

Es ist der Natur und Einrichtung des menschlichen Geistes gemäß, daß er alle seine Beobachtungen, Erfahrungen und erworbene Kenntnisse in ein Ganzes zu verknüpfen und ihnen eine wissenschaftliche Form zu geben sucht. Nur durch das Wissenschaftliche in seinen Beobachtungen und Erkenntnissen weiß er erst, wo er sich mit ihnen befindet und wie er sie zu gebrauchen habe. Wird ihm freilich dieses durch nichts anders als dadurch möglich, daß er sich auf gewissen Ruheplätzen denken muß, von denen er, als von dem höchsten Punkte, den seine Speculation erreichen kann, das große Feld der schon von ihm bemerkten und noch zu bemerkenden Dinge übersieht und untersucht: so mag es immer den Zweifeln der Philosophen ausgesetzt bleiben, ob diese Form seiner Wissenschaften nicht vielmehr eine Beschränktheit oder einen Vorzug dieses endlichen Geistes bezeichne. Haben unsere Kenntnisse keine Ordnung, kein System, so sind sie für uns todt und bleiben für uns zwar ein reiches Feld, welches wir aber nicht zu benutzen verstehen. Da aber eine zu weit getriebene Systemsucht in ungleich größerem Grade schaden als nutzen kann, so wird durch Anhänglichkeit an das einmal Angenommene nicht jeder weitere Forschungsgeist unterdrückt werden dürfen. Die allgemeine Bemerkung, daß alle unsere Wissenschaften mit ihren Sätzen in den feinsten Linien in einander laufen, wird wohl durch nichts mehr bestätigt, als durch die Kenntniß der eigentlich erkennbaren, uns umgebenden Dinge, durch die Wissenschaft der Natur. Neue Entdeckungen füllen hier immer die Lücken der schon gemachten aus, und da das Mehrste

Digitized by Google

von unsern Entdeckungen von individuellen Beschaffenheiten unsrer selbst, von Zufall und andern Umständen abhängt; so wird die genaueste Stufenfolge in der Natur immer nur Sprünge auf Sprünge machen und unserem Geiste zu einem nothwendigen Führer dienen können. Natürlich war es daher, daß der menschliche Geist bisher sich immer mit Versuchen der genauesten Eintheilung und Unterordnung seiner in diesem Felde erlangten Kenntnisse zu beschäftigen suchte.

Man mag daher mit Einigen annehmen, vom rohen Gesteine bis zum vollkommnen Menschen herrsche ein beständig reges, nur in Modifikationen von einander verschiedenes, Leben und dieses äußere sich bei dem Krystalle in Bildung seiner Form, bei dem Gewächse durch Vegetation, bei Thieren und Menschen durch Handeln; oder man mag sich mit Andern für überzeugt halten, daß wirklich große, scharf begränzte Klüfte in der Natur sich finden: so kann bei diesen verschiedenen Meinungen, die sich mehr oder weniger auf Erfahrung wirklich stützen oder doch wenigstens sich auf dieselbe stützen müssen, die Meinung auch sehr gut bestehen, daß der ganze Inbegriff der Natur zwar ein zusammenhangendes, ungetheiltes Ganze sei, daß wir aber bei dem Mangel und der Endlichkeit unseres Forschens uns an gewissen Haupterscheinungen und Haupteintheilungen festzuhalten und an sie die Entdeckungen von uns selbst oder von Andern anzuknüpfen haben.

Wenn demnach die Naturkundigen die Natur in drei von einander verschiedene Reiche zu trennen suchten, so haben sie darau stets wohl gethan; sei es auch, daß diese Bemühung ihnen bisher noch nicht vollkommen und so befriedigend, so weit es nemlich menschliche Einsicht vermag, gelungen sein dürfte. Dieses Bestreben äußerte sich vorzüglich bei der Unterscheidung der animalischen von der vegetabilischen Natur, oder bei der Festsetzung eines oder mehrerer wesentlicher Unterscheidungsmerkmale zwischen Thier und Pflanze. Schon Theophrast scheint darüber nachgedacht und sich um eine solche Gränzbestimmung bemüht zu haben, daher wollen wir eine Aufzählung und kompendiarische Darstellung der vorzüglichsten Versuche darüber wagen.

So wie man bei dem todten Fossil oder Mineral ein träges und unwillkührliches Beharren an seinem bestimmten Orte wahrnahm und bei dessen Wachsen nur eine bloße Aggregation oder Ansatz von außen, nicht aber eine Vermehrung durch innere Thätigkeit, oder keine gewissen Geschäfte und Gänge bemerken konnte, durch welche gewisse Kräfte gesetzmäßig und nach einer innern Kraft, wie bei den Thieren und Vegetabilien, bearbeitet würden: ebenso

Digitized by Google

bemerkte man auch bei den Pflanzen zwar ein Wachsen durch Zubereitung der Säfte von innern Kräften, ein Assimiliren des Nahrungsstoffes, wie bei den Thieren; allein doch immer nur ein Wachsen durch innere Kräfte, denen es an freiwilliger Bewegung mangelte, ein Leben, dem es aber an den vorzüglichsten Aeußerungen fehlte. Legte man es nun dem Thiere als eine vorzügliche Aeußerung des Lebens bei, sich von einem Orte zum andern willkührlich bewegen zu können, so war es ganz natürlich, daß man diese Eigenschaft, die man nach allen Erfahrungen damals an den Gewächsen nicht fand, zu einem wesentlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen Pflanze und Thier machte. Man nennt dieses Unterscheidungsmerkmal in der Kunstsprache die Locomotivität, und es wurde dasselbe vorzüglich von dem verstorbenen Ludewig in Leipzig behauptet und vertheidigt. Es hat aber dieses Unterscheidungsmerkmal sich nicht lange in seinem Ansehen in der gelehrten Welt behauptet. Der Ritter Linné, welcher wegen der Aufstellung eines andern eigenen Unterscheidungsmerkmales mit Ludewig in Streit kam, zeigte bald, daß der Aufstellung eines solchen Merkmals die Erfahrung widerspreche. Als Belege seiner Widerlegung gab er die gemeine Auster, die Meereichel und noch mehrere andere, an einem Ort, fixirte Seegeschöpfe an. Er zeigte, wie diese Seethiere, mit thierischen Organen begabt und ein wirkliches Leben führend, von ihrem ersten Entstehen an bis zu ihrem Tode sich fest an einem Orte geheftet befinden, ausgenommen, wenn sie durch Zufall von ihrem Orte getrennt werden. Unbeweglich leben diese Thiere an Felsen, Sandbänken, Schiffen, ja manchmal auch an größeren Thieren.

Allein nicht blos von Seiten der Thiere, bei denen in gewissen Gattungen ein völliges Unvermögen, sich von einem Orte zum andern zu bewegen, stattfindet; sondern auch von Seiten der Gewächse selbst hat man bemerkt, daß die angegebene Unterscheidung unrichtig ist. Man hat gefunden, daß es verschiedene Gewächse gebe, welche, gleichsam analog mit den Thieren, überhaupt Locomotivität besitzen, und man rechnet zu ihnen den kriechenden Günzel, den Gundermann und noch mehrere andere. Als eigentliches wesentliches Unterscheidungsmerkmal hat also dieses Zeichen seine Gültigkeit durch die hier angegebenen Bemerkungen verlieren müssen.

Der Ritter Linné gab ein anderes an, welches, so wenig und so unvollkommen es bisher widerlegt worden ist, doch eben so wenig zu erweisen steht. Es ist das Merkmal der Empfindung, welches er den Thieren vor allen Gewächsen ausschließlich

Digitized by Google

beilegt, und wodurch er das Vegetabile von dem Animale zu unterscheiden sucht.

Wenn man, um zu beurtheilen, ob ein Ding Leben und Empfindung habe, nur von ausdrücklichen Aeußerungen auf das wirkliche Vorhandensein desselben, vorzüglich aber der Empfindung, schließen kann: so wird man es sehr begreiflich finden, wie und warum man das Unterscheidungsmerkmal der Empfindung als einen wesentlichen Unterschied zwischen Thier und Pflanze auffand, und nachher auch ziemlich allgemein annahm. Denn nach den allgemeinsten Beobachtungen ist es die Empfindung, welche man in den Aeußerungen des Wohlbehagens oder des Leidens allein an den Thieren durch gewisse sichtliche Veränderung ihres vorigen Zustandes mit Mienen und Gebärden wahrnimmt; ist es die Empfindung, welche man durch gewisse Theile im Körper blos und allein möglich sich denken kann. Und der ausdrückliche Mangel, sowohl der sichtbaren Aeußerungen, der Empfindung an den Gewächsen, als auch der Werkzeuge und Organe dazu, müssen das Merkmal der Empfindung sehr gut zu einem Unterscheidungsmerkmale der Thiere von den Gewächsen erheben können.

Man hat auch dieses Unterscheidungsmerkmal als ungültig verworfen und Hedwig hat es noch am besten zu bestreiten gesucht. Seine Widerlegungen sind folgende: „Daß die Pflanzen ein Leben haben, gesund oder krank sein können und natürlicher oder gewaltsamer Weise um dasselbe kommen, ist wohl eine ausgemachte Sache. Man bringe eine vollkommen gesunde Pflanze z. B. durch eine gänzliche Beraubung ihrer Nahrungsmittel oder auf eine andere beliebige Weise so um ihr Leben, daß nichts in ihren festen Theilen verwüstet werde. (?) Man lasse die Erde einer im Blumentopf sich wohl nährenden, gesunden Pflanze langsam austrocknen und befeuchte weder Pflanze noch Erde so lange, bis sie wirklich vor Hunger umgekommen ist; und dann versuche man es, ob man sie durch alles Befeuchten und Begießen wieder lebendig machen kann.

„Man versetze Obst- oder andere Bäume von einerlei Art, aus einerlei Boden mit völligem Safte und ganz gesund aussehenden festen Theile, oder, nach der beliebten Sprache, mit ganz gesunder Rinde, Bast, Splint, Holz, Mark, mit aller Vorsicht in einerlei Boden neben einander oder nicht weit von einander. Einige gehen ein, da andere sich schön zeigen und forttreiben. Manche fangen dieß an, blühen wohl gar, erkranken aber bald nachher und sterben ab, und weder jene, die gleich nach dem Versetzen abstarben, noch diese, wird alles Begießen, alle War-

Digitized by Google

tung und Pflege wieder in das Leben oder zum Wachsthum bringen, so jung sie auch sind.

„Was treibt leichter Wurzeln und nährt sich vortrefflicher, macht Augen, Blätter, Aeste u. s. w. als ein nackter, glatter, im Frühjahr abgeschnittener und in die Erde gesteckter Weidenast? Man nehme aber einen Theil von eben dem Aste und lasse ihn langsam austrocknen, bis das in ihm enthaltene Leben erloschen ist; dann stecke man ihn zu jenem. Er wird nicht aufgehen. Und damit man nicht der Trockenheit der Gefäße die Schuld in so ferne beimesse, als ob sie dadurch so zugerichtet würden, daß deshalb keine Verlängerungen in die Erde oder Wurzeln getrieben, und kein Nahrungsstoff daraus angezogen werden könnte: so umwinde man das Stück mit reinem Moos, besprenge es mit Wasser täglich so viel mal, als nöthig ist, damit die festen Theile gemächlich wieder feucht und geschmeidig werden. Wird er dann wie ein Räderthierchen wieder aufleben und wie jenes Stück Nahrung anziehen? Man versuche es nur und man wird sehen, daß es nicht geschieht, sondern daß es todt ist und todt bleibt.

„Wenn demnach die einmal getödteten Gewächse und ihre abgestorbenen Theile nicht wieder zum Umtrieb der Säfte oder zum Leben kommen, obgleich in dem Bau der Gefäße nichts zerstört, (?) auch alles so eingerichtet und besorgt worden ist, daß diese wieder Säfte einnehmen, befördern und die Pflanze zum Wachsthum bringen könnten, wenn sich eine bloße hydraulische Maschine wäre: so frage ich, wie geht das zu? — Was macht es, daß sie das nicht thun?

„Und man sehe nur den Weinstock im ersten Frühjahr an, wenn er noch gar keine Blätter hat, die, wie man hat behaupten wollen, den Zug der Säfte von unten nach oben zu bewirkten; er nimmt so viel Säfte von seinem Standort an, daß davon, wo nur eine kleine Oeffnung in der Oberfläche ist oder gemacht wird, eine Flüssigkeit tropfenweis abfließt, die Thränen genannt werden. Was setzt das Innere dieses Gewächses so in Bewegung? — Wovon lebt es, so wie das Murmelthier in seiner unterirdischen Höhle, auf? (?)

„Was wendet die lebende Pflanze so nach dem Licht? Was öffnet ihre Blumenhülle zu so ungleichen Zeiten, daß Linné durch diese Bemerkung einen botanischen Stundenzeiger machen konnte? Was schließt z. B. die Blume der **Hyosseris minima** gegen Mittag und öffnet dieselbe Blume den andern Morgen wieder zur bestimmten Stunde? Was — doch ich will nicht mehr fragen, weil schon das, was ich gesagt habe, hinreichend, wie mich

Digitized by Google

dünkt, zu erkennen gibt, daß auch bei diesen Geschöpfen außer den festen und flüssigen Theilen noch ein Etwas anderes vorhanden sein müsse, die Einwirkung beide im Gange erhält.

„Ob es so etwas von einer Seele ist, wie Aristoteles schon gemeint hat, das lasse ich jetzt dahin gestellt sein: mir liegt hier eigentlich nur an dem Empfindungsvermögen der Gewächse, ob sie eines haben oder nicht?"

Zur nähern Beleuchtung dieser Behauptungen und der daraus gezogenen Einwürfe gegen das von Linné aufgestellte wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen Thier und Pflanze, dürften aber nun folgende Bemerkungen dienen, die anderwo schon besprochen wurden.

Unserer Ueberzeugung und der allgemeinen Wahrnehmung nach ist nur da eine Empfindung, wo ein Bewußtsein sich findet, es mag nun dieses Bewußtsein stärker, schwächer oder das schwächste sein, und nicht alles, von dem man im weitern Sinne sagt, es lebt, hat Bewußtsein. Empfindung wird erst durch Bewußtsein möglich, es hänge dieses ab, wovon es wolle. Und diese Behauptung bestätigt sich sowohl durch den allgemeinen Sprachgebrauch, als auch durch die Natur der Sache selbst. Dem allgemeinen Sprachgebrauch nach bestätigt sie sich: denn jedermann sagt: „das Gewächs hat Leben," nicht aber, „es hat Bewußtsein;" nach der Natur der Sache selbst: denn man wird immer gezwungen sein, gewissen Körpern, als den Gewächsen, eine Art von Existenz zuzuschreiben, welche in Rücksicht auf ihre Aeußerung von der der sogenannten todten Körper verschieden ist und darum, im weitern Sinne, Leben heißt, ohne doch genöthigt zu sein, ihnen Bewußtsein und Empfindung beizulegen.

Dieses Bewußtsein und die Empfindung bemerkt man nun erstlich aus Aeußerungen überhaupt, und zweitens aus gewissen Organen des Körpers, welche sichtlich diese Aeußerungen hervorbringen.

Diejenigen Aeußerungen, welche Empfindung und Bewußtsein anzeigen, nebst ihren Organen, findet man aber nur in dem thierischen Körper und das Organ heißt der Nerv, so wie die Kraft, durch welche sich die Empfindung in den Nerven äußert, die Empfindung oder die Sensibilität genannt wird. Man hat nun weder eine Empfindung, noch, was wichtiger ist, ein solches Nervenorgan in den Gewächsen entdeckt. Und sonach wäre denn, für jetzt wenigstens, unläugbar bewiesen, daß die Gewächse keine Sensibilität besitzen; da allen Bemerkungen der Anatomen nach

Digitized by Google

nur dieſen Organen der Sitz der Senſibilität unwiderſprechlich beigelegt werden muß.

Herr Hedwig beweiſet aus Aeußerungen die Empfindung der Gewächſe; allein wir zweifeln, ob ſich dieſelbe, ohne gewiſſe dazu beſtimmte Organe anzunehmen, wird erweiſen laſſen können; und es iſt zu beſorgen, daß er die Senſibilität mit einer gewiſſen mechaniſchen Reizbarkeit verwechſelt habe. Denn es iſt Reizbarkeit von Senſibilität ſelbſt im thieriſchen Körper höchſt verſchieden. Bezeichnet Reizbarkeit nur eine Art der Bewegung, welche blos und zunächſt den Körper betrifft, da Senſibilität eine Bewegung iſt, die ſich auf den Geiſt erſtreckt: ſo möchten wir alle von Herrn Hedwig aufgezählte Erfahrungen lieber als Beweiſe der Reizbarkeit, nicht aber der Empfindung, gelten laſſen.

Wir ſehen demnach in den Thränen des Weinſtocks und in dem Oeffnen der **Hyosseris minima** am Morgen und deren Schließen am Mittag weiter nichts, als eine durch gewiſſe äußere Umſtände in den Gewächſen bewirkte Bewegung, die einen veränderten Zuſtand des Gewächſes anzeigt, nach chemiſchen Geſetzen vor ſich gehet und ſich vielleicht nur dadurch von dem bloßen Mechanismus unterſcheidet. Wir ſehen eine bloße Reizbarkeit, die mit einer gewiſſen Art Contraktibilität verbunden, vielleicht dazu dient, die Säfte in dem Gewächſe durch gewiſſe Theile anzuziehen, ſie zu verarbeiten, herumzutreiben und deren Vernichtung auch den Tod der Gewächſe bewirkt. Aber noch immer bemerken wir hier keine Senſibilität oder ein, wenn auch noch ſo dunkles, Bewußtſein einer innerlich vorgegangenen Veränderung, welches wir vom Menſchen an bis zum Blumen- oder Sackpolypen aus gewiſſen Aeußerungen anzunehmen gezwungen ſind.

Ob Contraktibilität, Irritabilität und Senſibilität nur verſchiedene Grade eines und eben deſſelben Vermögens ſind? Dieſe Frage kann uns hier nicht beſchäftigen und noch weniger wird man, geſetzt, man nehme ſie hier als Grade eines und deſſelben Vermögens an, daraus einen Gegenbeweis unſerer Widerlegung dieſer Beweiſe für die Senſibilität der Gewächſe hernehmen dürfen. Es kann bei der Gränzbeſtimmung, der reinen ſowohl als der Erfahrungswiſſenſchaften, nur von ausdrücklichen Thatſachen und Bemerkungen die Rede ſein und die von Herrn Hedwig angegebenen Beweiſe für die Senſibilität der Gewächſe haben das von Linné aufgeſtellte Unterſcheidungsmerkmal noch nicht ganz entkräften können.

Digitized by Google

Unsicher war es freilich auf jeden Fall, etwas, das mehr Eigenschaft eines Geistes ist und welches sich wahrscheinlich in das Unbemerkbare hin verliert, zu einem Merkmale aufstellen zu wollen, durch welches zunächst und eigentlich die Geister von der Körperwelt getrennt werden sollten: aber eben so unsicher ist es, hiergegen streiten zu wollen, da die sichere Basis, von der man hier ausgehen müßte, gänzlich fehlt. Indessen haben auch noch da, wo sich die Vernunft mit Vermuthungen behelfen muß, die wahrscheinlichsten Gründe, sowohl bei den Beweisen für als gegen eine Behauptung, das Uebergewicht.

Am sichersten verfährt man, da man einmal doch ein Unterschiedsmerkmal aufstellen will, wenn man es von körperlichen und äußerlichen Beschaffenheiten hernimmt; hier wird man den Irrthum am ersten entdecken und berichtigen können. Und in so fern war das von Ludewig aufgestellte Merkmal dem Linné'schen auf jeden Fall vorzuziehen: so wie nun das Merkmal, das Hedwig vor noch nicht langer Zeit angegeben und vorgeschlagen hat, durch hinlängliche Beobachtungen unterstützt, den Vorzug vor allen bemerkten verdient.

Herr Hedwig setzt das Unterscheidungsmerkmal der Thiere vor den Gewächsen in das jedesmalige Absterben der Zeugungstheile nach verrichteter Befruchtung an den Gewächsen, da die Thiere hingegen die ihrigen die ganze Zeit ihres Lebens behalten.

Dieser Unterschied ist sehr wichtig und es ist keine Erfahrung weder an Thieren noch an Gewächsen vorhanden, welche denselben hätte aufheben können. Man hat noch kein Gewächs endeckt, welches die zur Begattung gehörigen männlichen und weiblichen Theile ihrer Blume zum zweitenmale brauchen oder zum wenigsten so lange, als es selbst dauert, behalten könnte. Sowohl die Antheren als der Stempel sterben bald, nachdem die Befruchtungshandlung vorgenommen worden, ab, und werden von dem Gewächse, das sie trug, überlebt. Daß eine gleiche Beschaffenheit bei den Thieren stattfinde, hat man bisher noch nicht bemerkt. Und da alle bisherige Wiederlegungen dieses Hedwig'schen Unterscheidungsmerkmals noch keine triftigen Gegengründe aufgestellt haben, so kann man mit Recht dasselbe noch bis jetzt als ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal annehmen.

Ein solches Merkmal aufzufinden, scheint schon die Bemühung der Alten, vorzüglich auch unsers Theophrast gewesen zu sein und wir finden ihn damit zuvörderst in dem ersten Kapitel seines ersten Buches der Geschichte der Gewächse beschäftigt. In diesem Kapitel sucht

Digitized by Google

er eigentlich einen Begriff von dem, was Geſchichte der Gewächſe iſt, zu geben, und eine eigenthümliche allgemeine Charakteriſtik der Gewächſe aufzuſtellen.

„In Rückſicht auf Charakteriſtik, ſagt er, laſſen ſich die Verſchiedenheiten der Gewächſe von einander und ihre eigenthümlichen Beſchaffenheiten, nur nach ihren (äußern) Theilen, ihren (körperlichen) Eigenſchaften, nach ihrer Erzeugung und nach ihrer Lebensdauer beſtimmen. Geiſtige Eigenſchaften und Vermögen zu Handlungen, wie die Thiere, haben ſie nicht.“ Und durch dieſe Beſtimmung ſetzt er denn beides, ſowohl Senſibilität, welche, als eine geiſtige Eigenſchaft, mitverſtanden werden muß, als auch Lokomotivität als weſentliches Unterſcheidungsmerkmal der Thiere vor den Pflanzen ein. Ohne alſo dem Sinne nur im mindeſten Gewalt anzuthun, findet man hier ſchon beim Theophraſt Lokomotivität und Senſibilität als weſentliche Unterſcheidungs-Merkmale angegeben, durch deren genauere Aufſtellung von Linné und Ludewig in den neueren Zeiten wir nicht viel vor Theophraſt vorausgekommen ſind. Jedoch dieſer ſcheint vielleicht die Unvollkommenheit dieſes Merkmals gefühlt und nach einem andern beſtimmtern und weſentlichern geſucht zu haben; dem zu Folge er das, was allen Gewächſen als eigenthümlicher und weſentlicher Charakter beizulegen ſei, zu beſtimmen ſuchte. „In Rückſicht auf Erzeugung, körperliche Beſchaffenheiten und Lebensdauer, ſagt er, ſind die Gewächſe leicht zu beſtimmen und von andern zu unterſcheiden, nicht aber ſo in Rückſicht auf ihre äußern Theile. Hier gibt es verſchiedene Schwierigkeiten. An den Gewächſen nämlich, ſo wie an den Thieren, gibt es Theile, welche entweder zugleich mit entſtehen, oder welche ſich nach und nach erzeugen. Die letzteren dauern entweder, oder ſie wechſeln. Die kurz dauernden und in Jahresfriſt wechſelnden ſind z. B. Blüthe, Schale, Blatt und Frucht, überhaupt dasjenige, was von der Entſtehung der Frucht und mit der Frucht zugleich erzeugt wird. Alſo gehört die Knospe auch noch zu dieſen jährlich wechſelnden Theilen der Gewächſe.

„Das Gewächs iſt daher entweder einmal in dem Zuſtande ſeiner Vollkommenheit oder nicht. In dem erſten Falle kann man aus allen, ſeine Vollkommenheit ausmachenden, Theilen keine weſentlichen, zu ſeiner Exiſtenz gehörenden, Charaktere hernehmen, denn es beſteht auch ohne dieſe Theile; und in dem andern Falle bekommt man keine Unterſcheidungszeichen vor den andern Gewächſen und den Thieren. Man nehme Z. B. die Früchte der Gewächſe; dieſe ſind ebenſo wenig zu weſentlichen Theilen der Gewächſe zu

Digitized by Google

rechnen, als die Jungen in dem Mutterleibe der Thiere, welche zwar dem Thiere, das sie trägt, eine gewisse Vollkommenheit ertheilen, aber sich gleichfalls von dem Thiere absondern. Man nehme die Blätter; diese fallen eben sowohl ab, als die Hirsche ihre Geweihe jährlich abwerfen, die Vögel ihre Federn und die vierfüßigen Thiere ihre Haare verlieren. Und sieht man auf die zur Zeugung nöthigen Theile, so werden auch diese kein hinlängliches Unterscheidungsmerkmal abgeben können; da es auch Thiere gibt, an denen die zur Zeugung gehörigen Theile zugleich mit entstehen, andere aber als solche, die nicht zum Wesen des Geschöpfes gehören, absterben."

Hieraus sieht man, das Theophrast sowohl die Befruchtungstheile in den Blüthen erkennt, als auch, daß er es für unmöglich gehalten habe, durch sie sowohl als durch andere äußere Theile ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Thier und Pflanze aufstellen zu können.

In dem ersten Buch seiner Geschichte der Gewächse gibt Theophrast „einen Begriff von einer Naturbeschreibung der Gewächse, nebst einer allgemeinen Charakteristik derselben."

Seiner sehr gegründeten Behauptung nach kann eine Naturbeschreibung der Gewächse nur dann geliefert werden, wenn man nicht nur auf die äußere Gestalt und die äußern Theile, sondern auch auf ihre innern Bestandtheile Rücksicht nimmt und wenn man hierin, so wie bei den Thieren, in Zerlegung der innern Theile derselben verfährt.

„Die Theile der Gewächse unterscheiden sich nach seiner Meinung entweder in einem und demselben Gewächse von sich selbst oder sie geben Unterscheidungsmerkmale mehrerer Gewächse von einander durch folgende drei, von ihm philosophisch und nach der Methode des Aristoteles aufgestellte, Stücke ab. Der erste allgemeine Charakter ist: Die Theile eines Gewächses haben entweder einiges von dem, was andere Theile desselben Gewächses oder andere Gewächse haben, oder sie haben dieses nicht. Als Beispiel führt er Blatt und Frucht an. Blatt und Frucht finden sich nämlich weder an allen Theilen desselben Gewächses, noch finden sie sich an allen Gewächsen. Der zweite allgemeine distinktive Charakter besteht darin, daß weder in einem und demselben, noch in andern Gewächsen die Theile sich ähnlich und gleich sind. Und der dritte ist, daß die Gewächse ihre Theile nicht auf eine ähnliche Weise haben. Dies ist wohl nicht anders zu verstehen, als daß es verschiedene Gewächse geben

Digitized by Google

könne, die zwar ähnliche Theile hätten, die aber in verſchiedenem Verhältniß zu ihrem Gewächſe (entweder durch Größe, oder durch Farbe oder Erzeugung) ſtünden. Als Urſachen dieſer Verſchiedenheit, erſtens in Rückſicht auf die Aehnlichkeit der Theile, führt er an: „Geſtalt, Farbe, Dichtigkeit, Lockerheit, Schwere, Leichtigkeit, und noch die Verſchiedenheit der Säfte in Rückſicht auf den Geſchmack.“ Zweitens in Rückſicht auf die Gleichheit der Theile gibt er an: „Größe und Menge“. Und drittens endlich, in Rückſicht auf die Unähnlichkeit verſchiedener Gewächſe wegen des verſchiedenen Verhältniſſes ihrer Theile zu den Gewächſen ſelbſt gibt er an, wenn z. B. einige Bäume ihre Früchte in dem Wipfel, andere auf den Seiten, noch andere hingegen nahe am Stamme haben und wenn ferner einige ihre Früchte an einem Stiele, andere aber nicht daran halten. Ebendasſelbe gilt auch von den Blüthen, wenn einige um die Frucht herum entſtehen, andere aber nicht. So hat man endlich hier auch auf die Größe, die Ordnung und die Menge der Aeſte an einem Baum zu ſehen; welche Zeichen zuſammen genommen diſtinktive Charaktere abgeben können.“

Um von den einzelnen Theilen der Gewächſe beſonders reden zu können, handelt Theophraſt zuvörderſt von den weſentlichen und allgemeinſten derſelben. Als ſolche giebt er zuerſt die Wurzel, den Stengel oder Stamm, den Aſt und den Zweig an. Alle dieſe unterſcheiden ſich wechſelsweiſe von einander durch ihre Form, Größe und vorzüglich durch ihre phyſiologiſche Verrichtung. In letzterer Beziehung iſt ihm die Wurzel derjenige Theil, durch welchen der Nahrungsſaft eingeſogen und aufgenommen wird, der Stengel oder Stamm der, wohin dieſer Nahrungsſaft getrieben wird. Der Stengel iſt ihm das, was ungetheilt und als eine Maſſe über der Erde in die Höhe ſteigt und er hält ihn für den allgemeinſten Theil ſowohl der Baum- als der Staudengewächſe. Bei den Bäumen heißt er der Stamm. Aſt nennt er, was ſich vom Stamme getheilt erhebt, und Zweig, was einfach aus dem Aſte hervorgeht, woran ſich vorzüglich die Knoſpen befinden und der allemal ein jährliches Gewächs iſt. Allein Stamm, Aſt und Zweig ſind mehr den Baumgewächſen eigen. Bei dieſer Beſtimmung des Begriffs von Aſt und Zweig ſcheint Theophraſt von der phyſiologiſchen Beſtimmung abgegangen zu ſein, welche er doch bei der Wurzel und dem Stamme angenommen hatte, und mehr auf Form und Dauer Rückſicht genommen zu haben. Wahrſcheinlich hielt er die innere Struktur und die phyſiologiſche Verrichtung des Stammes und des Aſts für ein

Digitized by Google

und dieſelbe, wo es dann nicht nöthig war, den Begriff von Aſt und Zweig in dieſer Beziehung weiter zu erörtern.

„Im Ganzen iſt es ſehr ſchwer, die weſentlichſten und allgemeinſten Theile aller Gewächſe anzugeben: denn es iſt kein Charakter vorhanden, der Allen gemein wäre. Es findet bei ihnen nicht derſelbe Fall wie bei den Thieren ſtatt, die als allgemeinen bezeichnenden Charakter den Mund und den Magen haben *); bei den Pflanzen hingegen kann man ſolche allgemeine Charakter nur der Analogie nach annehmen. Denn nicht alle Pflanzen haben Wurzeln, Stamm, Aeſte, Zweige, Blätter, Blüthen und Früchte; noch haben ſie alle Rinde, Mark, Faſern und Saftgefäße, wie z. B. die Pilze und Erdſchwämme." — Noch bemerkt Theophraſt, daß, gleichwie bei den Thieren, kein Theil des Körpers dem andern ähnlich ſei, daſſelbe auch bei den Pflanzen ſtatt finde. Vielleicht hat er hier vorzüglich an die Verſchiedenheit der Holzanlagen gedacht.

Von der Aufſtellung der allgemeinen und weſentlichen Charaktere der äußern Form aller Gewächſe geht nun unſer Autor zur Aufſtellung der allgemeinen innern Beſtandtheile derſelben über.

Da wir uns bereits ſchon ſehr weitläufig in ſeine Unterſcheidungsmerkmale der Pflanzen eingelaſſen haben, ſo übergehen wir dieſe Beſchreibungen und wenden uns zu dem mehr praktiſchen Theile, der Cultur der Pflanzen.

„Die Fortpflanzung der Bäume oder überhaupt aller Gewächſe geſchieht auf folgende Weiſe: Entweder von

*) Theophraſt legt alſo den Thieren Mund und Magen als bezeichnenden Charakter bei. Es iſt angenehm, dieſe Bemerkung bei einem ſo alten Schriftſteller, als Theophraſt iſt, ſchon anzutreffen, da ſie durch einen neuern, ſehr berühmten Naturkundigen mit vielem Rechte beſtätigt und nebſt andern zu einem Unterſcheidungsmerkmale zwiſchen Thier und Pflanze erhoben worden iſt. Blumenbach in Göttingen ſagt nemlich in ſeinem Handbuche der Naturgeſchichte folgendes: — Die einen (nemlich organiſirten Körper) ziehen einen ſehr einfachen Nahrungsſaft durch zahlreiche kleine Oeffnungen, die ſich am einen Ende ihres Körpers befinden, in ſich: da hingegen die Andern eine einfache, aber nach Verhältniß ungleich größere Oeffnung an ſich haben, die zu einem geräumigen Schlauche führt, wohin ſie ihre Alimente, die von ſehr verſchiedener Art ſind, bringen; die aber alsdann erſt noch vielerlei Veränderungen erleiden müſſen, ehe ſie zur Nutrition geſchickt werden. Dieſe letztern äußern zudem willkürliche Bewegung des ganzen Körpers oder ſeiner Gliedmaßen, die den erſteren völlig mangelt, und zeigen hiedurch, daß ſie beſeelt ſind. Jenes ſind die Pflanzen, dieſes die Thiere. — Die Thiere ſind folglich nach dem, was oben geſagt worden, belebte und beſeelte organiſirte Körper, die ſich ihre Nahrung mittelſt willkürlicher Bewegung ſuchen und ſelbige durch den Mund in den Magen bringen.

Digitized by Google

freien Stücken *) oder ohne Kultur, oder durch den Samen, oder durch die Wurzel, oder durch einen Nebenschoß, oder durch einen Ast, oder durch einen Zweig, oder durch den Stamm selbst, oder durch klein geschnittene Stückchen Holz.

Die freiwillige Fortpflanzung ist die erste und die Fortpflanzung durch Samen und Wurzel die natürlichste, denn sie ist eigentlich eine freiwillige, und deshalb ist sie am schicklichsten bei den wilden Gewächsen. Alle andere Fortpflanzungsarten sind eine Erfindung der Kunst der Menschen. Alle Gewächse können auf eine der genannten Arten fortgepflanzt werden, viele aber auf mehrere derselben. Den Oelbaum kann man auf alle bisher angeführte Arten fortpflanzen, nur durch den Zweig nicht, denn wenn man diesen in die Erde einschlägt, so kann er keine Knospen treiben. Dasselbe findet auch beim Feigenast und bei dem Ast vom Granatapfelbaum statt, obschon manche behaupten, daß letzterer mehrmals, wenn man an ihn den Epheu gestengelt, ausgeschlagen und zum Baum aufgewachsen sei. Dieses, glaube ich aber, ist wohl nur selten geschehen. Außer durch den Ast und Zweig kommt sonst der Feigenbaum auf alle andere Arten fort. Auch Birn- und Aepfelbäume lassen sich recht wohl durch den Ast und Zweig fortpflanzen, und auch alle übrigen, wenn man nur leichte und nicht Sprossentreibende nimmt. Doch sind die Fortpflanzungsarten durch Samen und Wurzel der Natur am angemessendsten, ob man schon die durch Natur und Kunst bewirkten als möglich annehmen kann. Wenige sind es aber nur, welche aus den obersten und untersten Theilen der Gewächse fortgepflanzt werden können, wie z. B. bei dem Weinstock. Dieser wächst nicht aus der letztern Artikulation oder den Gabeln, sondern aus den Ranken. Jedes Gewächs, das Samen trägt, kann auch aus Samen erzeugt werden.

Will man durch Aufschößlinge fortpflanzen, so sucht man immer etwas von den Wurzeln daran zu lassen, da dies gewissermaßen nöthig ist; doch pflegt es auch zu geschehen, daß sowohl der Granat- als Frühlingsapfel ohne einen Theil der Wurzeln eingesenkt werden kann und gut fortkommt. Auch der Mandelbaum kommt so fort. Gleichfalls der Lorbeerbaum, dem man indessen Wurzeln lassen und seine Zweige sorgfältig verschneiden muß. Man darf aber keinem Gewächse, das man fortpflanzen will, die Rinde nehmen. Was übrigens das Pfropfen und das Inoculiren

*) Als wild, ohne Kultur, ohne Wartung und Pflege, bloß unter Begünstigung des Bodens und der Witterung gewachsen, zu verstehen.

Digitized by Google

anbetrifft, so soll zu einer andern Zeit davon geredet werden; denn es scheinen diese Fortpflanzungsarten gleichsam neue Erzeugungen zu sein. Jetzt ist nur noch von den Strauchgewächsen zu reden. Diese kommen mehrentheils durch den Samen und die Wurzel fort, einige auch durch gepflanzte Zweige; Rose und Lilie durch ihre in Stücke zerschnittene Stämme, auch manchmal, wenn man den Stamm, aber ohne Aeste, ganz läßt. Die Zeugungskraft äußert sich, wie wir schon gesagt haben, auf verschiedene Weise und dies vorzüglich bei den Bäumen. Indessen gibt es doch mehrere Bäume, wie das ganze Geschlecht der kegelförmige Früchte tragenden Bäume, welche nur durch Samen fortgepflanzt werden können. Man rechnet auch noch die Palme hinzu, die aber doch bei Babylon durch Zweige fortgepflanzt wird und die Cypresse, welche man, die Insel Kreta ausgenommen, wo man sie durch den Stamm fortpflanzt, sonst blos aus Samen wachsen sieht. Man haut dort den Stamm ab und aus ihm wachsen mehrere Sprößlinge. Ueberhaupt geht die Fortpflanzung, welche man durch Aus- und Nebenschößlinge macht, leichter, zahlreicher und schneller, als alle übrigen von statten. Auch scheinen die auf diese Art fortgepflanzten Gewächse die dem Muttergewächse ähnlichsten Früchte zu tragen."

Von dem Ausarten der Gewächse, sowie von der Empfänglichkeit derselben für Wartung und Pflege.

Vorhin bemerkte er, daß die durch Aus- und Nebenschößlinge fortgepflanzten Gewächse Früchte trügen, die dem Muttergewächse am ähnlichsten wären; diese Bemerkung führt ihn nun zur Darlegung einiger Ursachen der Ausartung der Gewächse.

„Alle Gewächse, welche durch Samen, auch sogar durch den Samen von solchen Gewächsen, welche tauglichen Samen geben, fortgepflanzt sind, verschlechtern sich; ja die mehrsten arten gänzlich aus. Dies ist der Fall mit dem Weinstock, dem Apfel-, Birn-, Feigen- und Granatapfelbaum. Durch den Feigenkern kann man gar keine edle Feigenart erziehen, sondern es wird weiter nichts als ein wilder Feigenbaum daraus. Manche behalten oft sogar nicht einmal die Farbe; was vorher schwarz war, wird manchmal weiß und was weiß war, wird schwarz. Aus einem Weinstock von edler Art wird ein unedler, und oft sogar eine ganz verschiedene Gattung. Niemals kann man aus den Kernen ein ganz gutes Gewächs ziehen; es wird immer, mehr oder weniger, ein Wildling daraus. Ja manchmal kann ein solcher

Digitized by Google

seine Frucht gar nicht zur Reife bringen, so daß sie nicht weiter als zur Blüthe kommt. Aus dem Kern der Olive wächst zwar auch ein Gewächs, aber nur ein wildes; aus den Kernen von süßen Granatapfeln werden saure Granatäpfel, und aus den Kernen derselben, welche kein Holz haben, erwachsen mehrentheils harte und essigscharfe Kerne. Eben dasselbe findet auch bei den Birn- und Aepfelbäumen statt: aus einem Birnbaum wird ein elender und unnützer Wildling, aus den Apfelbäumen werden aus süßen, gänzlich saure Arten erzeugt. So werden aus den großen Quittenäpfeln kleine Quitten. Auch die Mandel artet auf diese Weise in ihrem Geschmacke aus, aus einer weichen wird eine harte. Deßhalb räth man, den Sprößling, wenn er erwachsen ist, mit einem Reis von einem andern Baume zu veredeln. Auch sogar die Eiche wird durch die Fortpflanzung durch den Samen schlechter und deßhalb hat man auch keine, die denen von Epirus ähnlich wäre, ob man sich schon sehr darum bemühet hat, sie durch den Samen von dorther erzeugen zu können. Manche behaupten, daß der Lorbeer und die Myrthe durch Samen besser gezogen werden können, daß sie aber doch größtentheils ausarten, nie die Farbe behalten, und daß aus einer rothen Frucht eine schwarze werde. Man behauptet ferner, daß aus einer weiblichen Cypresse ein männliches Gewächs entstehe. Am besten unter allen Gewächsen, die aus Samen entstehen, scheint sich die Palme zu halten.

Was die wilden Gewächse anbetrifft, so sind diese dem Ausarten nicht so unterworfen, wie die veredelten, da sie eher der Verbesserung als der Verschlimmerung fähig sind. Sie sind mehrentheils von festerer Konstitution, als die veredelten, wozu indessen der Boden viel beiträgt; der oft eben so sehr von einander verschieden ist, wie die Temparatur der Luft untereinander. Von einigen Orten sagt man, daß sich die Gewächse daselbst gar nicht verändern, sondern sich immer in ihren Früchten ähnlich blieben. In Betreff dessen, daß aus Samen von Wildlingen edle Bäume erzeugt werden können, dient folgendes: Aus einem durch wilden Samen erzeugten Birnbaum kann man sehr oft einen veredelten erziehen und einen ganz wilden Stamm durch Kultur und Pflege verbessern. Dasselbe sagt man von dem Granatapfel, den man in Egypten aus einer herben und bittern Frucht in eine süße und weinartige umschaffen kann. Jedes Gewächs muß seinen eigenen, seiner Natur zukommenden, Boden haben; und dem zu Folge ist es eine ausgemachte Sache, daß unsere Palmen, welche man um Babylon aus Kernen zieht,

Digitized by Google

fruchtbar und den dortigen Palmen ähnlich werden. Allein eben so ausgemacht ist es auch, daß die egyptische Pfirsche und die Palme in Griechenland unfruchtbar werde. Auf gleiche Weise trägt auch der Speierlingsbaum keine Früchte, wenn man ihn in heiße Gegenden bringt: denn dieser liebt vorzüglich kalten Boden. Wenn die bisher angeführten Veränderungen der Gewächse durch die Beschaffenheit ihres Bodens, ihrer Fortpflanzungsweise und ihrer Gegend entstanden; so gibt es aber doch noch eine dritte Ursache der Veränderung und diese ist Kultur und Pflege. Granatapfel und Mandel kann man durch Kultur verändern. Den Granatapfel, wenn man seinen Boden mit Schweinemist und viel Wasser behandelt: die Mandeln, wenn man sie pfropft, den herabtröpfelnden Gummi einige Zeit hindurch wegnimmt und sonst noch die übrige Wartung und Pflege auf sie verwendet. Und dieses letztere (nemlich das Pfropfen) muß man bei allen andern Gewächsen anwenden, die aus Wildlingen veredelt werden sollen. Diese Veränderung wäre aber eigentlich ein Zuwachs zur Vervollkommnung; denn ohne sie wird aus keinem wilden Oel- oder Birnbaum ein edler, noch aus dem Feigenwildling ein guter Feigenbaum werden.

Die Veränderungen, welchen die Baumgewächse unterworfen sind, sind aber auch öfters blos zufällig und ohne leicht zu erklärende Ursache; manchmal blos an den Früchten, manchmal an den Bäumen selbst. Die Zeichendeuter halten diese Veränderungen für Wunderzeichen. Z. B. wenn eine Frucht von einem Granatapfelbaum, die sonst sauer schmecken sollte, süß schmeckt, oder umgekehrt: wenn aus einem wilden Feigenbaum ein guter wird und aus einem wilden Oelbaum ein guter wächst, welche Fälle aber doch ziemlich selten vorkommen mögen; wenn sich der weiße Feigenbaum und der weiße Weinstock in einen schwarzen Feigenbaum und einen schwarzen Weinstock verwandelt. Gewöhnliche Dinge hingegen, deren Ursachen aber verborgen sind, bewundern die Zeichendeuter nicht. Z. B. bei dem sogenannten Rauchweinstock, welcher, wenn er erst eine weiße Traube getragen hat, hernach eine schwarze trägt und so abwechselt. Alles dieses erklären diese Deuter nicht, eben so wenig, als sie die, aus der Veränderung der Gegend entstehenden, Veränderungen in den Gewächsen zu erklären suchen. Es ist diese Sache allerdings schwer zu erklären, besonders, da man die Veränderung vorzüglich an den Früchten wahrnimmt. Denn so findet man, daß der Feigenbaum seine Früchte manchmal hinter den Blättern getragen habe, der Granatapfelbaum und der Weinstock an ihrem Stamme die Frucht gehabt und letzterer

Digitized by Google

und der Oelbaum ohne Blätter getragen haben. Einiges von diesen Dingen rührt von der Beschaffenheit des Winters oder von andern Ursachen her; und es ist also den Naturgesetzen nicht entgegen, sondern kann sehr gut erklärt werden. So weißt man, daß an einem gewissen Orte ein beinahe ganz verbrannter Oelbaum, so wie ein anderer in Böotien, dessen Blätter ganz von den Heuschrecken abgefressen waren, wieder ausgeschlagen sind."

Das Pflanzen und Setzen der Bäume und die Beschaffenheit der Gruben und Wurzeln.

„Wie schon gesagt worden ist, so trägt die Beschaffenheit des Klima's vorzüglich viel dazu bei, daß die Bäume und überhaupt alle Gewächse gegen ihre bisherige Natur sich verändern und andere Blätter und Früchte tragen. Von dem Klima hängt fast der größte Theil ihrer Veränderung ab. Da indessen auch Wartung und Pflege und noch mehr die Verschiedenheit der Anpflanzung derselben viel dazu beiträgt, so werden wir auch von ihnen reden müssen. Zuerst aber von den Pflanzen. Von der schicklichsten Zeit, zu der man pflanzen könne, ist schon oben geredet worden: was den Boden anbetrifft, so räth man an, so viel als möglich Gewächse immer nur aus einem Boden in einen andern von gleicher Beschaffenheit zu verpflanzen, oder doch nur aus einem schlechtern Boden in einen bessern. Die Gruben muß man lange Zeit vorher, und zwar ziemlich tief, ausgraben, auch für diejenigen Bäumchen, welche ihre Wurzeln ziemlich hoch an der Oberfläche der Erde hin haben. Einige behaupten, daß keine Wurzel tiefer als drei halbe Schuh hinabginge und sie tadeln diejenigen, welche tiefer einsenken. Sie scheinen aber hier nicht ganz richtig, sondern einseitig zu urtheilen. Denn wenn die Bäume nur eine hohe Baum- oder Dammerde, eine gute Gegend und einen leichten Boden erhalten, so treiben sie ihre Wurzeln noch weit tiefer. So hat einst Jemand eine Fichte, um sie an einen andern Ort zu verpflanzen, ausgegraben und ihre Wurzel, die aber am Ende doch noch abgebrochen war, mehr als 8 Ellen lang gefunden. Die Kernreiser müssen mit Wurzeln versehen sein; haben sie keine, so muß man lieber den obern Theil derselben für den untern zum Pflanzen nehmen; nur nicht beim Weinstock. Diejenigen, welche Wurzeln haben, muß man gerade einsenken und diejenigen, welche keine haben, kann man nur eine Hand hoch oder ein klein wenig höher spalten. Einige rathen, dieses Spalten auch bei Kernreisern vorzunehmen, welche Wurzeln haben. Auch kann man Ableger,

Digitized by Google

Fächser machen; einige an den Bäumen selbst, als an dem Oel-, Apfel-, Birn- und Feigenbaum; andere aber, wenn man sie von den Bäumen schon getrennt, als z. B. bei dem Weinstocke, bei dem es nicht nöthig und gewöhnlich ist, den Fächser an dem Stocke selbst abzulegen. Wenn man aber keine Kernreiser, welche mit Wurzeln oder sonst noch mit einem Theile der Wurzel vom Mutterstamme versehen sind, pflanzen will, so muß man das Holz von unten hinauf spalten, in die Spalten kleine Steine drücken und so den Schößling einsenken. So kann man bei dem Anpflanzen des Feigenbaums und noch mehrerer Bäume in diesen Fällen verfahren. Auch pflanzt man den Feigenbaum auf folgende Art: man nimmt einen Zweig, spitzt denselben scharf zu, klopft ihn mit einem Hammer, senkt ihn, bis auf eine kleine hervorragende Spitze, in die Erde und bedeckt ihn oben mit Sand. Man sagt, daß diese Zöglinge, insofern man nur junge Zweige dazu nimmt, vorzüglich gut anschlagen und gedeihen sollen. Dieselbe Verfahrungsart will man auch bei den Weinstöcken, wenn man sich der Ranken bedient, bei den Granatäpfeln und andern Bäumen anwendbar halten. Man pflanzt ferner den Feigenbaum noch so: man senkt ihn in einer Meerzwiebel in die Erde, wo er dann schneller wächst und weniger dem Wurmfraß ausgesetzt ist. Ueberhaupt trägt und wächst alles weit leichter, was man in Meerzwiebeln pflanzt. — Diejenigen Sprößlinge, welche man mit einem Theile des Mutterstammes verpflanzt, muß man pflanzen, wie sie an dem Baume gestanden, auch dürfen sie nicht niedriger als eine Hand hoch abgeschnitten, noch darf ihnen die Rinde abgezogen werden. Auch aus ihnen kann man junge Bäume erziehen. Doch muß man, wenn sie Sprossen treiben, beständig Erde um sie anhäufen, damit sie stark genug werden. Diese Fortpflanzungsart ist aber dem Oel- und Myrthenbaum am eigenthümlichsten, die andern Bäume haben, wie uns bekannt, die mehrsten Fortpflanzungsarten. — In Rücksicht auf die Entfernung der Bäume von einander ist bei dem Anpflanzen folgendes zu bemerken: die Granatäpfel, Myrthen und Lorbeerbäume soll man dicht und in keiner größern Entfernung als 9 Fuß von einander pflanzen, die Aepfel etwas mehr entfernt, die Birnen und Pflaumen noch mehr auseinander, am weitesten endlich die Mandel und die Feigen. In den Zwischenräumen muß man sich nach der Beschaffenheit des Bodens richten. In bergigen Gegenden können die Zwischenräume kleiner seyn, als in ebenen. Die Beschaffenheit und Fähigkeit des Bodens bleibt auch hier die Hauptsache, denn nur in einem solchen kommt ein jedes Gewächs recht gut fort.

Digitized by Google

Am besten sind für den Oel- und Feigenbaum die Ebenen, für den Obst- und Weinbau hingegen der Fuß der Berge. Noch sagen einige, daß, so viel es Gattungen von Boden gebe, so vielerlei Gattungen von Wein existiren und daß, wenn man den Weinstock in einen seiner Natur angemessenen Boden bringe, er Wein trage, im andern Falle aber unfruchtbar bleibe. Bei dem Setzen der Bäume muß man genau bemerken, welchen Standpunkt die jungen Bäume ehedem hatten; ob gegen Osten, gegen Mittag, oder Norden, oder gegen Westen; denselben Standpunkt müssen sie wieder bekommen." —

Nun spricht er von der Wartung und Pflege der Bäume, besonders vom Dünger. Vorzüglich handelt er von der Palme, der Frucht derselben und von der diesem Gewächs zu erweisenden Pflege. Was dann die Wartung und Pflege der andern Baumgewächse anbelangt, so finden sich hier sowohl allgemeine als besondere Verfahrungsregeln.

„Zu den allgemeinen Regeln und Mitteln der Pflege könnte man rechnen: Das Graben aufwerfen, das Wässern und das Düngen: so wie auch noch das Reinigen und das Ausbrechen der dürren und verdorrten Zweige. Bei Anwendung dieser Mittel finden nun freilich Verschiedenheiten statt. Denn einige gedeihen bei viel Mist und Wasser besser, andere hingegen weniger. So im letztern Falle die Cypresse. Diese verträgt Mist und Wasser so wenig, daß, wenn sie damit in Verbindung kommt, dies ihren Tod, besonders wenn sie noch jung ist, bewirken kann. Hingegen lieben der Granatapfelbaum und der Weinstock das Wasser recht sehr, der Feigenbaum aber soll, wenn man Mist braucht, zwar sehr gut Knospen treiben, aber doch schlechtere Früchte bringen. Alle Gewächse wollen aber ohne Unterschied gereinigt sein, sie gedeihen besser, wenn man das Verdorrte von ihnen wegnimmt, weil sie sowohl das Einnehmen der Nahrungsmittel, als auch den Zuwachs an den Gewächsen hindern. Deßwegen haut man den Baum, wenn er alt ist, sogar manchmal ab, damit er wieder von Neuem ausschlagen könne. Nach der Meinung des Androtion sollen die Myrthe und der Oelbaum am mehrsten der Reinigung und Verschneidung bedürfen, weil, je weniger Zweige man ihnen läßt, sie desto besser knospen, und desto reichlicher Früchte bringen, ausgenommen bei dem Weinstock. Bei diesem thut man besser, wenn man ihn mehr zum Knospen treiben, als zum Frucht tragen läßt. Einige Gewächse, wie die Oel-, Myrthen- und Granatäpfelbäume verlangen vorzüglich hitzigen Mist und viel Wasser. Wenn der Baum

Digitized by Google

alt iſt, ſo braucht man ihn nur abzuhauen und bei den Wurzeln die gehörige Pflege anzuwenden, ſo ſchlägt er wieder aus. Alle Gewächſe lieben nun nicht ein und denſelben Miſt, noch thut derſelbe bei allen dieſelbe Wirkung. Einige vertragen und verlangen ganz ſcharfen, andere einen weniger hitzigen und ſcharfen und noch andere einen ganz leichten Miſt. Für den ſchärfſten und beſten Miſt hält man den Menſchen- und den Taubenmiſt, dann den Schweinemiſt, den Ziegen-, den Schaf-, Ochſen- und Eſelmiſt. Den Miſt vermiſcht man oft mit Stoppeln oder Spreu, um ihn nach Verhältniß beſſer und ſchlechter zu machen. So wie den größern Gewächſen das Umgraben nützlich iſt, ebenſo iſt den kleineren das Jäten ſehr dienlich, weil, wie man glaubt, die Gewächſe dann weit beſſer anwüchſen. Auch ſcheint das Beſtäuben viel dazu beizutragen, daß an einigen Gewächſen die Früchte beſſer grünen und wachſen können. Man rührt daher manchmal den Staub von dem Boden auf; manche umgraben ſogar die Feigenbäume und laſſen die Erde trocknen, wenn ſie des Beſtäubens bedürfen. Die Megarenſer wenden dieſe Methode bei den Melonen und Kürbiſſen an. Es ſollen dieſe, wenn man die Beſtäubung zur Zeit der in den Hundstagen wehenden Weſtwinde vornimmt, vorzüglich ſüß werden, und zwar, ohne ſie zu wäſſern. Den Weinſtock, räth man an, ja nicht zu beſtäuben oder ſonſt zu berühren, wenn die Traube ſchwarz zu werden oder ſich zu verändern anfängt. Sondern man iſt der Meinung, daß man dieſes erſt dann thun müßte, wenn ſie ſich ſchon verändert hat; und andere widerrathen das Beſtäuben auch dann noch. Einige haben noch eine beſondere Methode, die Bäume fruchtbar zu machen. Wenn ſie nämlich Bäume haben, welche nicht tragen wollen, ſondern ihre Kräfte in der Blüthe und den Blättern verſchwenden, ſo ſpalten ſie den Stamm von unten hinauf, thun einen Stein dazwiſchen, damit die Ritze immer getrennt bleibe; und ſo, behaupten einige, trüge der Baum. Daſſelbe glaubt man auch zu bewirken, wenn man Theile von den Hauptwurzeln abſchneidet. Deßhalb nehmen ſie auch dem Weinſtock einen großen Theil derſelben, wenn er zu viel Wurzeln bekommt. Bei den Feigenbäumen beſchneiden, verwunden und ritzen ſie nicht allein die Wurzeln auf, ſondern beſtreuen ſie auch mit Aſche; ritzen ſelbſt den Stamm auf und glauben, daß ſie auf dieſe Weiſe mehr Früchte erhalten würden. Bei der Mandel pflegt man, wenn ſie zu geil in die Höhe ſchießt, mit einem eiſernen Stabe unten am Stamm ein Loch zu machen, in dieſes Loch einen Pflock von Eichenholz zu treiben und dieſe Stelle des Gewächſes mit Erde zu bedecken. Man nennt dieſes das Dämpfen. Daſſelbe pflegt man

Digitized by Google

auch mit dem Birnbaume vorzunehmen. Von der Mandel glaubt man noch überdieß, daß man aus einer bittern eine süße machen könne, wenn man den Stamm umgrabe, ihn verwunde und den herabfließenden Saft in den aufgeworfenen Graben fließen lasse."

Von den Gewächsen, die ihre Früchte, ehe sie reif geworden, verlieren. Von dem Veredeln der Feigen; von den Feigenmücken und den Mitteln gegen sie.

„Ihre Früchte können vor erlangter Reife verlieren der Mandelbaum, der Apfel-, Granatapfel- und Birnbaum. Am mehrsten aber und vor allen andern der Feigen- und der Palmbaum. Dem Feigenbaum sucht man deßhalb zu Hülfe zu kommen, und daraus ist das Veredeln oder die Beförderung der Reife der Feigen entstanden. Denn die Würmer, die aus den dabei hängenden wilden Feigen auskriechen, zerfressen die Spitzen der veredelten Feigen. Man macht dieß nämlich so: man nimmt einen wilden Feigenbaum, vorzüglich den schwarzen und setzt ihn neben den veredelten, besonders zu einer Zeit, wenn es regnet, damit er desto besser fortkomme. In den Feigen dieses wilden Feigenbaums erzeugt sich nun immer eine gewisse Art von Mücken, welche sich in den Kernen desselben nähren. Sind die Kerne aufgefressen, so verlassen sie die Feigen und fliegen aus, um weitere Nahrung zu suchen. Diese finden sie in den Kernen der Feigen von veredelten Bäumen. Und in der Aufzehrung derselben, durch welche die Reife der Frucht bewirkt wird, besteht das Veredeln der Feigen durch Mücken. Doch sind nicht in allen Gegenden die Früchte dem Abfallen vor der Zeit ihrer Reife unterworfen, weßhalb bei diesen keine Feigen-Veredlung stattfindet. Auch kommt bei dem Abfallen der Früchte sehr viel auf die Winde und besonders auf die eigene Natur jedes Baumes an.

Beschreibung einiger Obstgewächse.

Der egyptische Maulbeerbaum, der aber gar nicht verpflanzt werden kann, ist dem unsrigen in gewissen Stücken ähnlich; und dieß zwar besonders in Beziehung auf sein Blatt, seine Größe und seine Gestalt. Seine Früchte erzeugt und trägt er aber auf eine besondere Weise. Denn diese trägt er weder an Zweigen, noch an Aesten, sondern an dem Stamme, von der Größe und in Gestalt einer Feige. In Beziehung auf den Geschmack hat diese Maulbeere mit den unreifen Feigen sehr vieles gemein. Doch ist sie weit süßer, hat gar keine Kerne und der Baum trägt sehr häufig. Wenn man die Frucht nicht aufritzt, so kann sie gar nicht reif

Digitized by Google

werden. Man thut dieses mit Schalen von Eisen. Gleich vier Tage nach der Aufschlitzung werden sie reif. Hat man nun die Früchte weggenommen, so wachsen zwei bis dreimal hintereinander mehrere an derselben Stelle. Auch sagt man, daß man diesen Baum zu vielen Dingen gebrauchen könne. Ihm scheint der cretensische Feigenbaum sehr nahe verwandt zu sein. Dieser Baum ist eigentlich von der Insel Cyprus, trägt seine Früchte gleichfalls nur an dem Stamme oder an den dicksten Aesten, bringt seine Früchte vier bis fünfmal hinter einander, aber nur dann zur Reife, wenn man die Früchte zur Zeit, da sie noch unreif sind, aufritzt, damit die Milch herausfließe. An Süßigkeit ist diese Feige den gewöhnlichen nicht unähnlich. Der Baum hat die Größe eines Pflaumenbaums. — Noch befindet sich in Egypten ein Baum, den man den Pfirsichbaum nennt; groß und schön von Wuchs: am Blatt, Blüthe und Ast dem Birnbaum sehr ähnlich; nur daß dieser Baum seine Blätter behält, der Birnbaum aber die seinigen verliert. Er trägt sehr viele Früchte, und zwar das ganze Jahr hindurch, da immer neue Früchte an den Zweigen sich ansetzen. Die Reife derselben findet vorzüglich zur Zeit der etesischen Winde (in den Hundstagen) statt. Die Gestalt der Frucht ist länglich, beinahe wie die Mandel; die Farbe ist grasgrün. So wie die Pflaume enthält sie einen harten Kern; das Fleisch ist zart, fein und höchst süß. Die nicht vollkommen reifen Früchte pflegt man einzumachen. Das Holz des Baumes ist sehr fest und hart, und man bedient sich desselben zu Verfertigung von verschiedenem Hausgeräthe. Verschieden ist aber dieser Pfirsichbaum oder Pfirsche von dem Pfirsich-Apfelbaum. Dieser letztere Baum, der in Medien wächst, hat, wie der wilde Birnbaum, sehr spitzige Stacheln und Blätter, die dem Portulak sehr ähnlich sind. Die Frucht selbst kann nicht gegessen werden, sondern zeichnet sich nur durch ihren ausnehmend angenehmen Geruch aus. Sie soll, wenn man sie in einer Suppe gekocht und ihren Saft in den Mund ausgedrückt hat, einen vorzüglich wohlriechenden und angenehmen Athem verschaffen. Sonst soll sie als Medicin sehr heilsam seyn, besonders als Gegengift. Auch soll das Blatt dieses Baumes, in die Kleider gesteckt, diese vor Motten bewahren.

Die Pflaume, welche in das Geschlecht der dornartigen Bäume gehört, ist ein sehr großer Baum, trägt Früchte, welche an Größe den Mispeln gleich kommen, außer daß sie runde Kerne enthalten. Der Baum fängt im Junius an zu blühen, bringt seine Früchte gegen den kürzesten Tag und läßt seine Blätter nicht fallen. In der Gegend um Theben (das egyptische Theben) trocknen

Digitized by Google

oder welken die Landleute die Früchte desselben, nehmen den Kern heraus, zerreiben das Gewelkte und machen eine Kuchenmaste daraus.

Die Korneliuskirsche ist männlich und weiblich; letztere nennt man mit dem besondern Namen die weibliche Korneliuskirsche. Sie hat das Blatt des Mandelbaums, außer daß es fetter und dicker ist. Der Baum hat eine faserige und zarte Rinde und einen nicht zu dicken Stamm. Uebrigens trägt die weibliche Korneliuskirsche wenige Aeste oder Ruthen an der Seite und ist tragbarer als die andere. Beide sind knotig. Das Holz der männlichen Kirsche ist ganz fest und hart, und dem Horn an Festigkeit ähnlich. Das Holz des weiblichen Baums ist weicher, enthält Mark und ist zu Verfertigung von Geräthschaften ganz unbrauchbar. Diejenigen, welche den Berg Ida bei Troja bewohnen, erklären die männliche Korneliuskirsche für unfruchtbar, hingegen der weibliche Baum trage. Der Kern ist dem Olivenkern sehr ähnlich, süß von Geschmack und angenehm von Geruch; die Blüthe ist wie die Oelblüthe. Sie blüht und trägt auf ein und ebendieselbe Weise, daß sie nämlich an einem Stiele mehrere Früchte trägt. Die Macedonier behaupten, daß beide, sowohl männliche als weibliche Bäume Früchte trügen, daß aber die Frucht vom weiblichen Baume nicht wohl zu genießen seie. Die Korneliuskirsche kommt in nassem und trockenem Boden fort und wird durch Samen und durch das Reis fortgepflanzt.

Von den Mispeln gibt es drei Gattungen: Anthedon, Satanea und Anthedonoides. Die erstere Gattung hat größere Früchte, sie sind weißer als die andern, und haben auch ein weicheres Fleisch und einen weichern Kern. Beide andere Arten haben eine kleinere Frucht, die besser riecht, einen pikanten Geschmack hat und sich besser hält. Diese Bäume haben auch ein dichteres und gelberes Holz. Die Blüthe ist der Mandelblüthe sehr ähnlich, indessen ist ihre Farbe nicht roth, sondern beinahe ganz grün. Der Baum ist ziemlich groß und setzt seine Aeste in die Runde herum an. Das Blatt hat viele Einschnitte und ist dem Epheublatte sehr ähnlich, nur ist es breiter als dieses. Es hängt an einem dünnen und langen Stiele.

Der Speierlingsbaum hat zwei Arten: eine männliche und eine weibliche. Die männliche ist unfruchtbar und die weibliche fruchtbar. Sonst unterscheiden sie sich aber noch von einander durch ihre Früchte. Einige tragen Früchte von kegelartiger, andere von eiförmiger Gestalt. Auch durch den Geschmack sind sie verschieden. Die kegelförmigen sind wohlriechender und süßer, die eiförmigen sind weniger wohlriechend und oft ziemlich sauer. Die

Digitized by Google

Früchte sind wie die Birnen, die Aepfel und die Mispeln dem Wurmstich unterworfen.

Der Kirschbaum ist ein Baum von einer eigenen und besondern Natur und von vorzüglicher Größe. Gewöhnlich wird er vierundzwanzig Ellen hoch. Er wächst grade und sehr dick, so daß der Umfang des Stammes an den Wurzeln zwei Ellen ist. Das Blatt ist dem Mispelblatte sehr ähnlich, aber sehr hart und auch breiter. An Glätte, Farbe und Dicke ist die Rinde der Rinde der Linden sehr ähnlich. Deßhalb macht man aus der Rinde desselben, so wie aus der Rinde der Linden, kleine Gefäße oder Kästchen. Die Rinde setzt sich so an, daß sie gar nicht faserig, weder von oben noch von unten, noch im Kreise herumlauft, sondern sie ist vielmehr blätterig nach allen Seiten zu. Sie besteht aus mehreren Häuten, die, wenn man sie alle durchschneidet, einen gewissen klebrigen Saft durchlassen, der die Stelle der weggenommenen Rinde ersetzt. Bei den Zweigen ist zu bemerken, daß die, welche nach unten zu gekehrt sind, gewöhnlich absterben, die obern aber sehr gut grünen. Der Baum ist nicht so astreich, aber weit glätter als der Pappelbaum. Er hat viele Wurzeln. Die Blüthe ist weiß, der Birn- und Apfelblüthe sehr ähnlich; sie besteht aus kleinen Blätterchen und die Form ist kuchenartig. Die Frucht ist roth, der Frucht der Jovisflamme sehr ähnlich und von der Größe einer Bohne. Indessen hat die Frucht von der Jovisflamme einen harten, die Kirsche aber einen weichen Kern. Der Baum wächst gerne in wasserreichen Gegenden.

Die Haselnuß bringt als wilder Strauch nicht viel schlechtere Früchte, als wenn sie veredelt ist. Sie ist nicht sehr empfindlich gegen die Rauheit und Stürme der Witterung, kommt mehrentheils auf Bergen gut fort, bringt daselbst gute Früchte und zwar zur gehörigen Zeit der Reife. Sie wächst nicht in einem Stamme, sondern in langen glatten Ruthen auf, die keine Seitenzweige haben. Die Ruthen sind nicht zu lang und mehrentheils stark. Das Blatt hat auf beiden Seiten Einschnitte, ist dem Blatte der Erle sehr ähnlich; doch etwas breiter. Der Strauch wird immer breiter und fruchtbarer, wenn man die Ruthen beschneidet. Man hat zwei Arten von Haselnüssen; die eine trägt eine runde, die andere eine längliche Frucht. Die veredelte Haselnuß hat einen weißen Kern und kommt vorzüglich am Wasser gut fort. Die wilden Sträuche kann man bald veredeln. Die oberste Rinde des Strauchs ist sehr zart und mit weißen Flecken besprengt; das Holz sehr biegsam.

Von der welschen Nuß hat Theophrast sehr wenig; was

Digitized by Google

er davon hat, beſchränkt ſich auf folgendes: „Der veredelte welſche Nußbaum hat einen ziemlich hohen Stamm und ein ſehr ſprödes Holz. Die Frucht wird ziemlich groß und iſt bei der veredelten von einer dünnen Schale, von einer harten hingegen bei den wilden Bäumen eingeſchloſſen. Sie blüht frühzeitig, gewöhnlich mit der Birne, bringt aber erſt ſpät im Herbſte ihre Früchte."

Theophraſt hatte die Abſicht, durch das zuletzt angeführte Werk Unterſuchungen und Raiſonnements über das Gewächsreich überhaupt, über die einzelnen Theile in demſelben, oder über die ſpeciellen Gewächſe, die er in dem erſten Werke über die Naturgeſchichte der Gewächſe bloß hiſtoriſch angegeben und angeführt hatte, aufzuſtellen, und alſo eine Naturwiſſenſchaft der Gewächſe zu liefern. Es iſt dieſer Verſuch ſowohl der erſte in ſeiner Art, als auch der einzige aus dem Alterthum. Wir beſitzen weder einen ähnlichen von den Griechen, noch Römern, noch wiſſen wir von einem derſelben, daß er dem Theophraſt darin vorgegangen, noch daß ihm Jemand nachgefolgt, oder daß irgend einer etwas Vorzüglicheres geliefert habe. Außer dieſem Werke des Theophraſt hat es kein anderes gegeben, das bloß die Naturwiſſenſchaft der Gewächſe, d. h. ihre Phyſiologie, ihre Anatomie ihre Verhältniſſe zu einander ſelbſt und zu der ſie umgebenden Luft, Erde, Waſſer u. ſ. w. zu behandeln, zum Zweck gehabt hätte. Es iſt mit ächtem philoſophiſchem Prüfungsgeiſte geſchrieben und bemüht, ſich immer auf die Erfahrung zu ſtützen. Zwar ſind auch verſchiedene Irrthümer in demſelben enthalten und es kann nicht von dem Vorwurfe einiger Vorurtheile befreit werden. Allein ſo etwas müßten wir einem Menſchen, der vor zweitauſend Jahren, in der ganz eigentlichen Kindheit unſerer Wiſſenſchaft, lebte, ſehr gerne verzeihen und wohl bedenken, daß, ſo wie die mehrſten unſerer Wiſſenſchaften, keine mehr als die Pomologie jetzt noch gar vielen Irrthümern und Vorurtheilen unterworfen ſei.

Er fängt damit an, was bei einer Naturwiſſenſchaft der Gewächſe als das Erſte in Betrachtung kommen muß, nämlich von der Erzeugung der Gewächſe und von den Urſachen der verſchiedenen Erzeugungsarten. „Daß es mehrere Erzeugungsarten der Gewächſe gebe, ſagt er, wie viel derſelben und welche es ſeien, deſſen iſt in der Naturgeſchichte der Gewächſe ſchon Erwähnung gethan worden. Allein da nicht jede Erzeugungsart bei jedem Gewächſe anwendbar iſt, ſo wird es der ſchicklichſte Ort ſeyn, wenn wir hier von denjenigen Arten reden, welche ſich für alle Gewächſe eignen, womit wir auch die Darſtellung der Urſachen derſelben verbinden. Ferner wollen wir unternehmen, von den bei den

Digitized by Google

einzelnen Gewächsen gebräuchlichen Erzeugungsarten zu sprechen. Die Erzeugung durch Samen ist also diejenige, welche bei allen Gewächsen, die Samen bringen, die natürlichste und allgemeinste ist; denn alle sind im Stande, aus dem Samen junge Gewächse zu produciren. Dies erkennt die Erfahrung als gewiß, die Vernunft gewissermaßen als nothwendig an. Die Natur thut nämlich nichts vergebens, am wenigsten bei den vorzüglichern Theilen. Der Samen aber ist der vorzüglichste Theil der Gewächse; wenn er also keine erzeugende Kraft besäße, so würde er ohne Zweck sein. Die Fortpflanzung ist daher der Hauptzweck des Samens, und dieses muß bei allen Gewächsen der Fall sein. Weil aber die Landleute sich lieber der wildwachsenden bedienen, oder weil man von gewissen Bäumen und Kräutern nicht leicht Samen erhalten kann, so haben einige geläugnet, daß gewisse Gewächse durch Samen fortgepflanzt werden könnten. Es gibt zwar allerdings Gewächse, die nur auf eine ihnen eigenthümliche Weise sich fortpflanzen. So kann man z. B. diejenigen Gewächse, welche trocken, einstämmig und ohne Zweige aufwachsen, weder durch Ausläufer und Nebenschößlinge, noch durch den Ast fortpflanzen. Nicht durch Nebenschößlinge, weil diejenigen Gewächse, welche einstimmig erwachsen, keine Nebenschößlinge haben. Nicht durch den Ast, noch durch den Zweig, weil diese Theile zu trocken sind; denn dasjenige, was Knospen treiben soll, muß eine anerzeugte Feuchtigkeit in sich enthalten, und diese behalten können. Dieses ist von der Natur den trockenen Theilen gänzlich versagt worden. Sobald diese von dem Gewächse genommen werden, so zehrt sie sogleich die Luft aus, und sie verlieren alle ihnen angestammte Wärme. Deßwegen können diese Theile nicht ausschlagen, die übrigen aber, welche eine gewisse mittlere Temperatur und Feuchtigkeit besitzen, schlagen aus, da sie ihre Wärme länger behalten können. Deßhalb kommen solche Gewächse nicht blos durch Nebenschößlinge, sondern auch sehr leicht durch die Spitzen der Zweige fort: wie der Weinstock und der Feigenbaum und unter den unfruchtbaren Gewächsen der Weidenbaum und die Pappel, nebst einigen andern.

Aber auch bei denjenigen, welche auf mehrere Arten erzeugt werden, finden Verschiedenheiten statt. Denn das Gewächs, das sich durch Nebenschößlinge und durch Zweige fortpflanzt, kommt nicht auch durch Stamm und einen großen Ast fort; wie dieses beim Weinstocke und Feigenbaume der Fall ist. Auch kommt im Gegentheil das, was durch den Stamm und die großen Aeste sich fortpflanzt, nicht durch die Zweige fort, wie der Oelbaum. Die Ursache dieser beiden Verschiedenheiten ist die gleiche. Die mittlern

Digitized by Google

Theile des Weinstocks, des Feigenbaums und mehrerer solcher Gewächse sind trocken und holzig, bei einigen sind sie rauh, und also gar nicht tauglich zum Ausschlagen. Da hingegen diejenigen, welche die äußersten Spitzen der Zweige ausmachen, zart und weich sind und sehr leicht aufknospen. Allein beim Oelbaum ist es der umgekehrte Fall. Bei diesem fehlt es in den größern und stärkern Aesten gar nicht an Saft, und deßhalb trocknen sie nur sehr schwer aus: die dünnen Zweige und Enden sind aber wegen ihrer Zartheit trocken und bestehen deßhalb auch nicht lange, wenn sie von dem Mutterbaum getrennt sind. Eben dasselbe läßt sich auch von dem Birnbaum, dem Mandel-, dem Apfel- und dem Lorbeerbaum nebst einigen andern behaupten. Denn aus derselben Ursache können die äußersten Zweige dieser Bäume nicht ausschlagen und Knospen treiben, wenn sie in die Erde gepflanzt werden. Dasjenige Gewächs, dessen Holz zu leicht und locker ist, ist zu schwach, als daß es Feuchtigkeit und Wärme lange zurückbehalten könnte, und kann demnach weder Knospen noch Blätter treiben, wenn man große Aeste von ihm in die Erde gesenkt hat. Diejenigen Gewächse aber, welche sich durch den Stamm oder das feste Holz fortpflanzen lassen, wie der veredelte und der wilde Oelbaum und die Myrthe, behalten wegen der Dichtigkeit ihres Körpers ihr Lebens- und Zeugungs-Prinzip, doch nicht ohne Unterstützung von äußerer natürlicher Feuchtigkeit. Denn wenn der Stamm zu sehr ausgetrocknet wäre, so würde die Dichtigkeit des Holzes doch nicht genug Saft zurückbehalten können. Diese Bäume erhalten Fortpflanzungsfähigkeit durch ihre gekrümmte Wurzel; wie z. B. der Lorbeerbaum. Sie ziehen dadurch mehr Nahrungssaft an sich, werden stärker und widerstehen dem Tode sehr lange. So viel man auch davon (nämlich vom Stamme) übrig läßt, alles kann sehr gut knospen. Das nämliche gilt von den Bäumen, welche ihre Wurzeln sehr weit um sich her verbreiten, wie die Birnen, die Pflaume und noch einige andere. Hier wird der Saft durch die Stärke und Länge der Wurzeln erzeugt. Die Wurzeln gehen dann theils tief in die Erde, theils gehen sie nahe an der Oberfläche derselben hinweg. In letzterem Falle geschieht es eben durch den Zufluß von Saft, der durch die Hitze der Sonne warm wird, daß die Wurzel ausschlägt und um den Stamm herum Ausläufer aufwachsen läßt. Dasselbe findet auch bei den abgehauenen Stämmen von solchen Gewächsen statt. Es ist Zufluß von Saft, der durch die Sonnenhitze präparirt und hervorgelockt wird.

Digitized by Google

Von dem Veredeln der Stämme, den Zeitpunkten des Okulirens und von dem, was bei dem Okuliren nützlich und schädlich ist.

„Nach dem Gesagten müssen wir nun von denjenigen Theilen der Gewächse, die in andern Gewächsen entstehen, das heißt, vom Pfropfen und Okuliren reden. — Dasjenige, welches gepfropft oder okulirt werden soll, muß in einen Stamm, der in festem Boden sich befindet, kommen. Die Veredlung könnte man überhaupt nicht nur als eine Verbindung, sondern auch als eine Art von Säen bestimmen. Hier ist das sowohl, was die Knospen treibt (in dem Pfropfreise), als das, was erzeugt (in dem Stamme), der Saft, welcher das Gewächs mit dem Reise, welches die Augen hat, genau verbindet. Beide also, sowohl das Reis als der Stamm, müssen ihren Saft schon zubereitet und vollkommen mit sich bringen. Vorzüglich aber ist dieses bei der Inokulation nöthig. Soll aber die Veredlung gut vor sich gehen und gerathen, so darf nur ein Reis von einem Gewächs ähnlicher Art auf den Stamm des mit dem Gewächse des Reises verwandten Gewächses gebracht werden, und das Auge wird durch diese sogenannte Anverwandtschaft genau mit dem Stamme verbunden.

Das Zusammenwachsen zweier verschiedener, nur in der Art mit einander verwandter, Gewächse hat folgenden Grund: der Unterschied der beiden Gewächse, sowohl dessen, von dem das Reis genommen wird, als dessen, welches in dasselbe gebracht wird, macht sehr wenig aus. Da sie von gleicher Art sind, so ist die Art des Safttriebes und das Verhältniß der Gewächse zu den Früchten beinahe dasselbe. Daher geht die Schnelligkeit des Wachsens in beiden auf gleiche Weise fort. Da sie von einer Gattung sind, so steigt ihr Saft zu gleicher Zeit in die Höhe, und hat endlich fast dieselbe Beschaffenheit. Denn auf die Zeit muß man vorzüglich Rücksicht nehmen, besonders aber auf den Zeitpunkt, in dem der Saft in die Gewächse tritt. Dieses geschieht nun gegen den Anfang der Hundstage, im Herbste und im Frühling. Nur in diesen Zeitpunkten kann man veredeln, weil nur in denselben das Gewächs vom Safte, der zur Erzeugung höchst nöthig ist, strotzt. Was aber den Vorzug dieser Zeitpunkte unter einander betrifft, so ziehen einige die Veredlung im Frühjahre vor, zur Zeit des Aequinoktiums, wo eben alles an den Gewächsen in Schossen ist. Denn durch das Aufknospen und Ausschlagen wird zugleich Rinde mit erzeugt und über den Theil, wo die Veredlung geschehen, hingezogen. Andere ziehen die Veredlung im Herbste vor. Sie behaupten,

Digitized by Google

daß zu dieser Zeit die veredelten Theile, sowohl das Reis als der Stamm, in einander festere Wurzeln schlügen und genauer mit einander zusammen wachsen und sich verbinden könnten; und daß folglich, wenn dieses geschehen, das Reis im Frühjahre volle Knospen treiben könne, da es schon eine festere Natur erlangt habe. Nicht ohne Grund räth man auch an, nur die jüngsten und vollkommensten Bäume beim Oculiren zu nehmen. Denn diejenigen Bäume, welche noch jung sind, haben die mehrste Fähigkeit zum Erzeugen und Ausschlagen: am besten aber sind für die Inokolation die Gewächse, welche einen zähen Saft haben. So wachsen auch diejenigen, welche eine weiche oder eine dem Reise ähnliche Rinde haben und mit demselben von einer ähnlichen Beschaffenheit sind, sehr leicht mit dem gepfropften Theile zusammen. Daher veredelt man auch gerne die mit einander, die sich nicht blos in ihrer Natur, sondern auch in ihrem Alter gleich sind. Denn die Fähigkeit des Saftes verbindet bald, und die Rinde erleidet, wenn sie weich und geschmeidig ist, keine große Veränderung. Die mehrsten Gewächse erfordern wenig Zeit, um mit dem Pfropfreis zusammen zu wachsen, nur der Oelbaum macht eine Ausnahme, da er seine Knospen nur sehr langsam treibt. Bei ihm muß man also die zartesten und saftreichsten Reiser wählen und ihn selbst den Sommer hindurch durch fleißiges Begießen feucht erhalten. Denn dieses kann das mehrste dazu beitragen, daß das Reis bald Knospen treibt. Manche haben daher geglaubt, daß man die Stelle selbst, wo das Pfropfreis in den Stamm gesenkt worden, vier bis fünf Monate hindurch befeuchten müsse. Der Inokulation aber ist die Feuchtigkeit von außen höchst schädlich; denn sie erzeugt Fäulniß, wäscht den guten Saft weg, und, weil sie gar keine Kraft hat, so kann sie keine Nahrung geben und das Auge muß verdorren. Deßhalb thut man wahrscheinlich am besten, wenn man gegen den Anfang der Hundstage okulirt. Einige verbinden überdieß die Stelle des Gewächses, an welcher die Inokulation vorgenommen worden, stark mit Bast, so daß kein Wasser eindringen kann. Bei dem Pfropfen hingegen ist Feuchtigkeit oder Wasser sehr dienlich, wenn nicht der Baum außerdem zu saftreich ist. Und aus diesem Grunde umgibt man die gepfropfte Stelle mit Lehmerde, ja man setzt auch wohl einen Topf Wasser darüber, der beständig etwas Wasser durchläßt. Denn wegen der Größe der Wunde trocknet sie sehr schnell aus, wenn sie nicht Feuchtigkeit von außen bekommt. Gut ist es, wenn das Auge und die Rinde des Reises nicht rissig wird, und wenn man das Pfropfreis so

Digitized by Google

zuſpitzt, daß das Mark nicht entblößt wird: weil dieſes, wenn das Auge abgeriſſen, die Rinde und das Auge entblößt wird, nothwendig austrocknen und verdorren muß. Daher pflegt man die Spitzen der Reiſer mit Blätter zu bedecken und mit Baſt feſt zu umwickeln. Auch verſchmiert man ſie mit Lehmerde, die mit Harz vermiſcht iſt, damit der Saft nicht heraustrete und Sonne oder Regen und Kälte ihnen nicht ſchade. Bei dem Pfropfen pflegt man überhaupt ſo zu Werke zu gehen: man ſpaltet den Stamm mit vieler Vorſicht bis auf eine gewiſſe Tiefe und treibt das ſpitz zugeſchnittene Pfropfreis mit einem Hammer ſo tief als möglich hinein, damit es deſto beſſer und feſter verwachſe. Bei einigen Bäumen muß man darauf Rückſicht nehmen, ob ſie nicht zu vielen Saft haben. Denn dieſer würde dadurch ſchaden, daß die Pfropf-Reiſer entweder faul oder von den Würmern würden aufgefreſſen werden. Deshalb beſchneidet man den Weinſtock einige Tage vorher und läßt ſeine Thränen ablaufen, ehe man ihn veredelt. Den Granatapfel und den Feigenbaum pflegt man ſogleich zu pfropfen.

In Rückſicht auf die Zeit des Veredelns der Bäume muß man auch den Zeitpunkt, den manche Bäume zum Veredeln verlangen, und die eigenthümliche Natur der Bäume genau in Erwägung ziehen. Beſonders bei den Gewächſen, von denen einige mehr den ſumpfigen, andere mehr den trockenen Boden lieben. Bei denjenigen, welche in trocknem und leichtem Boden ſich befinden, wird man am beſten thun, wenn man ſie zur Zeit der Frühjahrs veredelt; hingegen die, welche in fettem Boden ſtehen, zu ihrer Veredlung die Herbſtzeit verlangen. Die Urſache iſt dieſe: Um mit Vortheil veredeln zu können und einen erwünſchten Erfolg zu haben, muß hinreichender Saft in den Bäumen überhaupt und vorzüglich im Mutterſtamme vorhanden ſein. Nun iſt der Zufluß von Saft in den Gewächſen im Frühjahre weit ſtärker, als im Herbſte. Man thut alſo beſſer, wenn man diejenigen Gewächſe, die in trockenem Boden ſtehen, im Frühling, und die, welche in feuchtem oder naſſem Boden ſich befinden, im Herbſte veredelt. Jene haben, der Jahreszeit nach, einen hinlänglichen Zufluß von Saft, und dieſe erhalten ihn vermöge der natürlichen Beſchaffenheit ihres Bodens. Ja — auch deßwegen iſt bei den letzteren die Zeit des Herbſtes vorzuziehen, weil, wenn ihre Veredlung im Frühjahr vorgenommen würde, die zu große Menge von Saft leicht dem Reiſe ſchaden könnte. Die Dauer des ſtärkſten Safttriebes im Frühling nimmt man auf 30 Tage an. Um gute Früchte zu erziehen, muß man die Reiſer von

Digitized by Google

veredelten Bäumen auf wilde Bäume veredeln. Man thut hiedurch wirklich besser, als wenn man sie auf schon veredelte Bäume brächte. Die wilden Bäume können wegen ihrer festern Natur mehr Nahrungsmittel an sich ziehen, und viele und gute Früchte bringen. Deßhalb räth man an, erst wilde Bäume zu erziehen, und sie hernach zu pfropfen oder zu okuliren: denn auf diese Weise wird das Reis am besten gedeihen und mit dem Stamme verwachsen."

Von dem Samen der Bäume, der Sorgfalt der Natur, um diesen Samen zu sichern und warum sie dieses thut.

Jeder Same enthält einen Nahrungssaft, den die Natur mit dem Zeugungs-Prinzip so genau als wie in den Eiern verbunden hat. Deßhalb sagt Empedokles gar nicht mit Unrecht, daß die Bäume Eier erzeugen. Denn die Beschaffenheit des Samens kommt in der That der Natur des Eies sehr nahe. Indessen hätte Empedokles nicht sowohl von den Bäumen, sondern von den Gewächsen überhaupt reden sollen. Denn der Same von jedem Gewächse enthält sein Nahrungsprinzip in sich und verliert es eben so wenig, als das Ei es verliert, und hierdurch, so wie durch die Vorsorge, vermöge welcher der Same vor Beschädigung gesichert ist, kann das Lebensprinzip sehr lange erhalten werden. Doch ist das bei einigen mehr, bei andern weniger der Fall. Am längsten erhält sich der Same, welcher dicht, trocken und holzig ist; es kann keine Feuchtigkeit von außen eindringen, folglich nicht stagniren und faul werden. Auch ist er nicht so dem Wurmfraß ausgesetzt, wie die Getreide-Körner, noch wird er ausgetrocknet, wie der Same von Staudengewächsen: sondern in den festesten Schalen eingeschlossen, ist er im Stande sein Lebensprinzip zu behalten. — Daß jeder Same, wenn er auch noch so trocken ist, seine Zeugungs- und Lebenskraft behalte, sieht man bei den Staudengewächsen. Er wird an trockenen Orten aufbewahrt, erhält nicht die geringste Feuchtigkeit und Nahrung vor der Aussaat, und doch treibt er, wenn er ausgesäet worden, Keime und Knospen. Noch deutlicher sieht man dies an dem Samen von Gewächsen, dessen Nahrungssaft in einer gewissen Art Milch besteht. Der Same nun, der eine holzige und kernartige Bedeckung erhalten hat, muß diese von der Natur nothwendig zu seinem Schutze erhalten haben; so wie der übrige Same eine blos häutige Schale zu gleichem Zwecke. Jeder Same besitzt zwei Eigenschaften, Einwirkungen aufzunehmen und

Digitized by Google

auf dieselben zurückwirken zu können. Diese zwei Kräfte sind die Aeußerungen eines Prinzips, das die Lebens- oder Zeugungskraft heißt. Dieses Prinzip wird durch Wärme und Feuchtigkeit in dem Samen erhalten. Beide Kräfte sind mehr oder weniger stark vorhanden, stehen zu einander in verschiedenen Verhältnissen und machen dadurch das Lebensprinzip für die Einwirkung von außen empfänglich: so daß es entweder mehr oder weniger thätig ist, oder am Ende gar unterliegt. Nach diesen verschiedenen Verhältnissen wirkte wahrscheinlich die Natur, um den Samen gegen Verletzung von Außen sicher zu stellen."

Von der Fortpflanzungskraft der Theile der Gewächse, von den Ursachen, warum sie manchmal hoch oder niedrig wachsen und zwar die weiblichen Gewächse allemal besser, als die männlichen.

„Es gibt aber auch Gewächse, deren Theile, wie z. B. die Wurzeln, Aeste und Zweige, ihr Lebensprinzip eben so gut zurückbehalten und Knospen treiben können, wenn man sie von dem Stamme oder dem Gewächse selbst abgeschnitten hat, als der Same. Und dieses kommt daher, weil manche Gewächse mit sehr vielen Häuten und Rinden bedeckt sind, oder weil sie aus einer dichten Masse bestehen oder einen sehr zähen Saft haben. Dieses alles verhindert, daß die getrennten Theile austrocknen, und so das Lebensprinzip ihnen genommen werden kann. — Wenn man schnell hohe Gewächse ziehen will, so muß man sie nothwendig aus Pflanzen, die aus diesen Theilen gewachsen sind, und nicht aus dem Samen erziehen. Besonders wenn man solche dazu nimmt, deren Wurzeln sehr zart und vieltheilig sind. Bei diesen hat die Natur nichts weiter zu thun, als daß sie nur Nahrung zuführt. Bei dem Samen aber muß sie erst alles erzeugen, ehe sie Nahrung zuführen kann. Sie muß erst die Vehikel der Nahrung bilden. Und daher geschieht es denn, daß die aus der Wurzel erzeugten Pflanzen sehr schnell wachsen. Doch kommt hiebei sehr viel auf die eigentliche Struktur der Gewächse an. Demokritus behauptet, daß zum schnellen Wachsthum die geraden, nicht umgebogenen Poros sehr viel beitrügen: weil darin der Saft am leichtesten und ohne Hinderniß aufsteigen könne. Richtiger aber behauptet, man wohl, daß, je lockerer das Gewächs sei und je mehr Feuchtigkeiten oder Säfte dasselbe enthalte, desto schneller dasselbe wachse: da hingegen dasjenige Gewächs, das von dichter, trockener und bitterer Natur sei, weit mehr Zeit zu

Digitized by Google

einem Wachsthum nöthig habe. Denn das, was dicht, trocken und bitter ist, ist von hitziger Natur und daher ist der Zuwachs nur langsam. Das aber, was locker ist, hat eine feuchte Beschaffenheit und wächst deshalb schneller. Zum Beweise kann auch das dienen, was wir bei der Verschiedenheit des Bodens und der Anpflanzung von den Bäumen bemerken. Diejenigen Bäume, welche in angenehmen, ruhigen und vor dem Winde gesicherten Orten stehen und in kleinen Zwischenräumen von einander gepflanzt sind, werden zwar große Bäume, allein wachsen sehr locker und saftreich. Diejenigen hingegen, welche an windigen und kalten Stellen stehen und weit von einander gepflanzt sind, werden klein, obschon dichter und trockener. Denn die Kälte und die Luft zehrt die Feuchtigkeit aus, verdichtet und drängt die Holzmasse zusammen. Daher werden auch die Bäume kleiner und können nicht zu der gewöhnlichen Größe gelangen. Dasselbe geschieht auch in der Ebene, wenn man die Bäume auseinander pflanzt; sie werden kompakter und schlagen tiefere Wurzeln. — So wie bei den Thieren und bei den Menschen das weibliche Geschlecht schneller wächst, als das männliche, eben so ist dieses auch der Fall bei den Gewächsen: ohne Zweifel, weil die weiblichen Gewächse aus weichern und lockerern Bestandtheilen bestehen. Der Granatapfel, der Feigenbaum und der Weinstock wachsen schnell, wo hingegen die Palme, die Cypresse, der Lorbeerbaum, die Fichte und der Oelbaum sehr langsam zunehmen; obgleich mehrere derselben gerade laufende Poros haben. Wahrscheinlich aber ist daran Dichtheit oder Trockenheit, oder beides zugleich schuld. Dazu kommt noch bei den meisten eine Art von Schwäche, die völlig verhindert, daß sie gut wachsen können. — Beinahe alle Gewächse, welche Samen haben, degeneriren oder verschlimmern sich, wenn man sie aus Kernen erzieht, wie dies bei dem Weinstock, dem Mandelbaum und dem Granatapfel besonders der Fall ist. Sie arten aus und haben statt der Blüthe eine Art von Wolle, woran offenbar die Schwäche des Samens schuld ist. Sie werden durch überflüssigen Nahrungszufluß verändert, und so wie sie durch denselben unfruchtbar gemacht werden, weil sie ihn nicht genug assimiliren können, eben so verschlimmern sie sich auch, weil ihnen die Kräfte fehlen. Deßhalb okuliren die Thasier die Mandelbäume; denn aus weichen und zarten Gewächsen werden sie, wenn man sie aus Samen erzeugt, zu harten und festen. Dieser Umstand wirkt bei allen andern Gewächsen von dieser Beschaffenheit gleichfalls ein. Diejenigen hingegen, welche von fester Natur sind, verändern dieselbe, auch wenn sie aus Samen

Digitized by Google

gezogen worden sind; nicht, wie die Palme und noch mehrere ähnliche Bäume. Dasselbe könnte wohl auch bei den wilden Gewächsen der Fall sein, wenn sie sich noch verschlimmern könnten. — Was die Zeit des Knospens und der Blüthe anbetrifft, so ist sie, die man beinahe eine neue Erzeugung nennen möchte, bei allen Gewächsen nicht gleich: sondern sie ist in Rücksicht auf die Jahreszeit verschieden, da bei einigen Gewächsen die Zeiten des Knospens sich entgegen gesetzt sind, und sie bei einigen in den Winter und bei andern in den Sommer fällt. Dasselbe gilt auch von der Zeit der Fruchtreife, die verschieden eintritt. Jedes Gewächs hat, seiner Natur gemäß, seine eigenthümliche Zeit zum Knospen und Fruchtreifen, wozu die Beschaffenheit des Bodens, auf dem dasselbe steht, sehr viel beiträgt. Einige knospen sehr leicht, weil sie Kräfte und Ueberfluß an Nahrung haben, wie die Mandeln, der Granatapfel und überhaupt die wilden Gewächse eher, als die veredelten. Andere aber aus Schwäche und zwar die vorzüglich, welche Stauden und blos jährige Gewächse sind. Denn viele von ihnen blühen sogar im Winter. Also sowohl feste als schwache Gewächse knospen aus folgenden Gründen leicht auf: die erstern treiben ihre Knospen vermöge ihrer Kraft und ihres Zuflusses von Säften: die andern treiben sie, durch den geringsten Reiz oder die Veränderung der Witterung dazu veranlaßt. Ueberdieß, wie schon gesagt worden, trägt Feuchtigkeit und Lockerheit des Gewächses sehr viel dazu bei. Denn diejenigen Gewächse, welche von Natur trocken und von einer dichten Substanz sind, können nicht so leicht von dem Safte durchdrungen werden, noch haben sie einen großen Vorrath von Saft. Als Ursache, warum einige Gewächse zu so ganz verschiedenen Zeiten knospen, gibt man auch die Kälte und Wärme, oder das verschiedene Verhältniß dieser zwei Eigenschaften an. Man glaubt, daß die Gewächse, welche von mehr kalter als warmer Natur wären, im Sommer, und die hingegen, deren Natur mehr warm als kalt wäre, im Winter ihre Knospen treiben; damit sie für beide Zeitpunkte die gehörige Temperatur hätten. Diese Meinung ist auch wirklich so unrecht nicht; allein Mangel und Schwäche, und was sonst noch daran schuld sein mag, muß hiebei auch in Erwägung kommen. — Was die Bäume anbetrifft, welche beständig grünen, so blühen diese und bringen ihre Früchte später als andere. Wahrscheinlich kommt dieses daher, weil sie zu dicht und trocken sind. Denn erstlich saugen diese wenig

Digitized by Google

Nahrung ein und dann nehmen die immer grünenden Blätter zu viele Nahrung weg. Ein Andrang von Säften kann hier nicht entstehen, sondern es kann hier alles nur in bestimmter Zeit vor sich gehen. Unter den immer grünenden Gewächsen, welche ihre Blüthe und ihre Frucht bald bringen, gibt es sehr wenige; wie der Epheu und einige andere. Ob diese Eigenheit aber nicht durch die Wärme, Kälte, Lockerheit oder Feuchtigkeit der Gewächse, oder aus allen diesen Ursachen entstehe, wäre freilich zu untersuchen. Ehe man aber hierüber richtig wird sprechen können, muß man vorher bestimmen, was man warm und kalt in den Gewächsen nennt und welchen man diese Eigenschaft und wie man ihnen dieselbe zuschreiben kann? Doch davon weiter unten. Jetzt wissen wir, woher es kommt, daß einige früher und schneller, andere langsamer und später knospen und blühen. Bei den Gewächsen aber, welche zu allen Zeiten des Jahres grün sind, blühen und Früchte tragen, wie der persische Apfel, könnte man sehr ungewiß sein, woher dieses komme; nicht nur, weil ihre Natur nicht für jede Zeit des Jahres paßt, sondern auch, weil die einander höchst verwandten Arten derselben weder ähnliche Blüthen noch Früchte bringen. Eigentlich könnte man behaupten, daß dieser Umstand sehr viel Aehnliches mit den nacherzeugten Thieren habe, nur daß man bei diesen den Grund angeben kann, bei jenen aber nicht. Dort ist die Ursache, daß sie, weil sie weder zugleich noch an einem Orte konzipirt werden, nach einander geboren werden müssen; hier aber kann man nicht einsehen, warum das Knospen nicht zu gleicher Zeit, sondern nach und nach vor sich gehe. Nothwendiger Weise müßte man hier unterstellen, daß die Wurzeln nicht nach jedem Theile des Gewächses den Saft zuführten und daß sie nicht verhältnißmäßig vom Stamme ausgingen, daß nicht alle Aeste den Saft aufnehmen, und gehörig auskochen. Aber warum dieses geschehe und was der physiologische Grund sei, läßt sich so leicht nicht sagen. So könnte man wohl ungefähr den Grund angeben, warum eine gewisse Art von Weinstock zum Zweitenmale wieder knospe und Früchte bringe? Er bringt nämlich seine Frucht nicht zur Reife und behält sehr viel von dem fruchterzeugenden Safte zurück, welchen er, wenn die Witterung feucht und mild ist, so empor schießen läßt, wie es bei den andern Gewächsen bei dem ersten Knospen zu geschehen pflegt. Doch es sei nach diesen eben angegebenen Schwierigkeiten uns vergönnt, nach Vermögen die Ursachen, warum einige Gewächse immer nacherzeugen und Knospen treiben, anzugeben. Hier muß man aber das als Prinzip annehmen, wovon

Digitized by Google

wir schon oben geredet haben: daß jeder Baum zum Knospentreiben und Fruchttragen mehrere Grundkräfte besitze. Dieses ist deßhalb nöthig, weil er in allen seinen Theilen Lebenskraft besitzt, und also an ihnen Knospen emporzutreiben im Stande ist. Doch entstehen bei allen diesen Prinzipien die Knospen an dem Baume weder alle zugleich, noch gleich groß, noch sind sie sich einander ähnlich; sondern je mehr Nahrungssaft in einen Theil gekommen, und je später der Andrang desselben in demselben ist, desto schneller und vollkommener wachsen die Knospen: denn jede Knospe steht an dem Baume, so wie jede einzelne Pflanze in der Erde. So wie nun das Treiben und Ansetzen der Knospen nicht zugleich und auf einmal vor sich geht, und die Nahrungssäfte nicht auf gleiche Weise in die Theile der Gewächse einfließen, so geht auch die Reife der Früchte nicht zu gleicher Zeit vor sich. Denn hier macht auch die Lage der Theile einen großen Unterschied. Nämlich, ob sie gegen Morgen, oder gegen Abend, oder gegen Mittag gerichtet sind. Auch die Lage der Bäume selbst bewirkt eine sehr große Verschiedenheit, z. B. wenn sie in einer heitern und ruhigen Gegend stehen, knospen sie und bringen ihre Früchte bald zur Reife. Wo die Witterung immer so milde ist, wie in Egypten, bedarf es nur wenig Zeit, um die Bäume zum Knospen zu bringen; wo es aber kalt und unfreundlich ist, ist schon eine längere Zeit nöthig. Im Ganzen kann der Zwischenraum zwischen dem Abfallen der Blätter und dem Aufknospen nur eine sehr kurze Zeit sein, wenn die Erde genügend Nahrungssäfte besitzt und der Himmel milde und angenehm ist. Denn die Gewächse, welche in gewissen Gegenden ihre Blätter nie verlieren, wie der Feigenbaum und Weinstock, verlieren sie nicht allein deßhalb nicht, weil es ihnen nicht an Nahrungszufluß fehlt, sondern auch wegen der letztern Ursache. Dieses ist nun mehrentheils allgemein. Andere haben ihre besondere Beschaffenheit; bei andern hat ihr Stand, ihr Boden noch etwas Eigenthümliches. Da aber die Gewächse oder die Bäume sich eintheilen lassen: zuerst in grünende, und zweitens in solche, welche ihre Blätter verlieren, und man bei den immer grünenden Zufluß des Nahrungssaftes, ihre eigenthümliche Natur und ihren Standpunkt als Ursache angenommen hat: so muß man, als dritte Verschiedenheit, die beständig knospenden Gewächse nennen. Denn dasjenige Gewächs, welches immer grünt, muß nicht auch nothwendig beständig Knospen treiben, sondern es braucht die einmal vorhandenen Knospen nur zu erhalten. Dasjenige aber, welches seiner Natur nach bestimmt ist, immer nur Knospen zu treiben, erzeugt diese, vermöge seiner besondern

Digitized by Google

Zeugungsfähigkeit. Eine analoge Fähigkeit bemerkt man auch an andern Gewächsen. Denn es treiben einige Gewächse noch Knospen nach, einige bei dem Ausgange gewisser Gestirne, andere zu keiner bestimmten Zeit, wie der Weinstock. Was diesen die Natur auf eine gewisse Weise im geringeren Grade zugetheilt hat, das hat sie jenen Bäumen in vollem Maße geschenkt, nemlich immerfort Knospen treiben und Früchte tragen zu können. Wenn sie diese Organisation haben, so können sie wohl zu gleicher Zeit, da ihre Früchte reifen, Blüthen tragen, Knospen haben, Knospen treiben und Knospen erzeugen. An andern Bäumen sehen wir diese Theile nie zugleich bei einander. Eigentlich sollte nun bestimmt werden, was die eigenthümliche Natur dieser Bäume sei. Doch diese Untersuchung wird mit der gleich sein, welche die Beschaffenheit der immer grünenden Gewächse behandelt. Ueberdieß müssen hierbei noch andere Umstände in Erwägung gezogen werden. Denn man muß bestimmen, warum diese Bäume so viel Nahrungsmittel zu sich nehmen und assimiliren können, daß nie das Zeugungsvermögen fehle. Denn die Nacherzeugung der Knospen ist eine beständige Fruchterzeugung. Daher kommt es, daß man zu gleicher Zeit verschiedene Arten reifender Früchte haben kann; d. h. zu ein und derselben Zeit reife, unreife und erst entstehende Früchte. Dieß findet man ganz deutlich am Wachholderbaum und andern Gewächsen, bei welchen die Assimilation sehr langsam vor sich geht und die Früchte sehr fest hängen."

Beantwortung der Fragen: ob die obern und untern Theile der Pflanzen zu gleicher Zeit wachsen? Erzeugen die Bäume bloß im Winter, und treiben sie nur im Frühjahr? Woher kommt es, daß sowohl im trocknen als feuchten Sommer und Herbst die Baumfrüchte wachsen können?

Wenn man wissen will, ob das Aufknospen und das Wachsthum der sowohl über als unter der Erde sich befindenden Theile der Gewächse zu einer und derselben Zeit, oder wie einige behaupten, zu verschiedenen Zeiten vor sich gehe, so daß im Herbst und im Winter nur die Wurzeln, im Frühling hingegen und im Sommer, vorzüglich in den Hundstagen die Aeste und die Stämme wüchsen: so ist hier eigentlich Folgendes zu bemerken. Man muß hier auf die ersten Bedingungen des Wachsthums und der Erzeugung zurückgehen. Bei ihr muß man nothwendig annehmen, daß die Wurzel eher entstanden und vorhanden sein müsse, als die Knospe: denn Dasjenige, wodurch Nahrung angezogen und in die Pflanze geführt wird, muß jenen voraus gehen. Dieses

Digitized by Google

wird ganz klar aus den Pflanzungen, die man im Herbste unternimmt. In dieser Zeit schlagen die Gewächse bloß Wurzeln und wenn sie Knospen treiben, so geschieht dieses nur auf eine kurze Zeit: es wird nicht viel daraus, wo hingegen im Frühjahr sie ihre Knospen vollkommen treiben. Wenn sie keine Wurzeln schlügen, so müßten sie verfaulen. Man liebt diese Art Wachsthum deßhalb sehr, weil dasjenige, was der Erzeugung der Aeste und Stämme vorhergeht, was ihrem Entstehen zu Grunde liegt, vorher vollkommene Kräfte und Stärke erlangt: da im Gegentheil diejenigen, welche sogleich, wenn sie gepflanzt sind, Knospen treiben, schwach werden und nicht so gut Früchte tragen. — Der eigenthümliche Grund, warum die Gewächse im Herbste keine Knospen treiben, ist, daß die obern Theile des Gewächses nicht wachsen können, weil die sie umgebende Luft kalt ist: die untern Theile hingegen, die mit Erde bedeckt sind und Wärme, die sich aus der Luft in die Erde gezogen hat, um sich haben, durch Nahrung und Feuchtigkeit wachsen. Denn es fehlt ihnen hier an nichts, was ihr Wachsthum hindern könnte. Zum Beweis kann das Getreide dienen. Dieses wird im Winter zusammengedrängt, bleibt in den Stengeln klein und legt mehr an den Wurzeln an. Der Landmann nennt dieses Wachsen das Rückwärtswachsen, weil die Kräfte von den obern Theilen zu den untern getrieben werden und dieser Rückfluß derselben ein Krebsgang ist. Dieses glaube ich, ist die Ursache der Verschiedenheit der Zeiten bei dem Wachsen der obern und untern Theile der Gewächse und keine andere. Nicht jene oben angegebene. Denn bei der ersten Erzeugung kommt zwar die Wurzel eher als die Knospe zum Vorschein, aber nicht so, daß ein länger Zeitraum zwischen der Entstehung vorausgehen müsse, ehe die Knospe wachsen könne; sondern der Zeitraum zwischen der Entstehung der Wurzel und der Knospen oder der Zweige überhaupt ist eben so kurz, als bei der Entstehung des Herzens der Thiere und dem, was um das Herz herum liegt. Denn die Natur producirt, daß ich so sagen darf, ihre Werke nie theilweise, wie die Kunst, sondern sie erschafft alle zugleich und bildet nur den einen vor dem andern eher vollkommen aus. Wenn nun dieses von der ersten Erzeugung und Entwicklung des Gewächses gilt, so muß dasselbe auch von seinem Wachsen und seiner Nahrung gelten; es brauchen hier nicht einige Theile früher, andere später einen Zufluß von Nahrung zu erhalten, wie es auch nicht bei den Thieren der Fall ist; sondern die ganze Masse wird zugleich ernährt und jeder Theil wächst allmählig. Es ist ungereimt, zu behaupten, daß jene nährende Kraft, welche durch so verschiedene

Digitized by Google

Theile der Gewächse wirkt, — indem sie sowohl den Nahrungssaft zubereitet und vertheilt, — wenn das, was von außen auf die organische Natur Einfluß hat, die Luft und Wärme, nur theilweise sich äußere. Diese Kräfte wirken gewiß, sobald sie zu den gehörigen Jahreszeiten die Gewächse afiziren können, in dem ganzen Gewächse zugleich: denn das, was erzeugt, ist eine Hauptkraft und muß nicht in mehreren Hauptkräften gesucht werden; wie Empedokles glaubt, der die Erde für die Wurzeln und die Luft für die Zweige bestimmt und nicht von einer einzigen Ursache die ganze Erzeugung und das Wachsthum herleitet. — Was aber die Gegenden, in denen sich die Gewächse befinden, anbetrifft, so machen diese allerdings einen großen Unterschied in Rücksicht auf die Zeit der Ernährung und des Wachsthums der verschiedenen Theile aus: doch ist dieser Unterschied kein von der Natur fest bestimmter, sondern er hängt von zufälligen Umständen ab. Denn so geschieht es oft, daß zu einer Zeit, wo alles an den Gewächsen wachsen sollte, bei eintretender Kälte bloß die Wurzeln wachsen und das Aufknospen der Zweige unterdrückt wird. Das Wachsen der Wurzel kann nichts hindern, da sie Wärme enthält und ganz von Nahrungssaft angefüllt ist. Dieses darf man also nicht für eine Natureinrichtung halten, da bloß zufällige Umstände daran schuld sind. Wo die Luft eine milde und warme Temperatur hat, wachsen die obern und untern Theile der Gewächse zugleich, und die Zeit des Treibens der Wurzeln macht nur einen kleinen Unterschied zwischen der, wo die Zweige aufschossen. Im Winter selbst wachsen weder Wurzeln noch Zweige. Ihr Wachsthum wird nur durch die Sonnenhitze bewirkt, und die Wurzeln können nicht tiefer in die Erde dringen, als Wärme in dieselbe eindringt, besonders da, wo der Boden gut, leicht und locker ist: Im andern Falle könnte man mit dem besten Grunde fragen, woher es denn komme, daß im Winter die Wurzeln nicht wüchsen, da doch weder Nahrung noch Kälte daran hinderten? vielleicht würde man, wenn man nicht auf diesen Umstand Rücksicht nimmt, diese Frage auch noch bei den andern Theilen des Gewächses aufwerfen können. Jedes Gewächs und jeder Theil an dem Gewächse erhält Nahrung, so lange es lebt; und dasjenige, was noch Kraft hat, Knospen zu treiben, wächst. Daher treiben auch junge und alte Aeste ihre Knospen, sobald als nur die schickliche Zeit ihre Keime geweckt hat. Sowohl große als kleine Aeste enthalten ihre Lebenskraft, die, durch die Milde der Witterung geweckt, Knospen treibt, auch wenn jene ganz ohne Wurzeln in die Erde gesteckt werden. Dieß sieht man an den Ranken, die man

Digitized by Google

von den Weinstöcken nimmt und in große Aesche setzt. Gleiches bemerkt man an kleinen Zweigen, Feigenästen und großen Pfählen; diese schlagen eine zeitlang aus, müssen aber aus Mangel an Nahrung, die ihnen, weil sie keine Wurzeln haben, nicht zugeführt werden kann, verdorren. Dennoch bemerkt man an ihnen das Vorhandensein der Lebenskraft und die Menge der in ihnen zirkulirenden Nahrung. Aus eben diesem Grunde, nemlich daß der Nahrungssaft in dem ganzen Gewächse zu gleicher Zeit zirkulirt, ist die Behauptung vollkommen richtig, daß neue Früchte in Knospen zu entstehen anfingen, während die alten noch an dem Gewächse sich befinden, und daß dieses eine hinlängliche Lebenskraft anzeige. Man sieht also auch hieraus, daß das Wachsthum in dem ganzen Gewächse zu gleicher Zeit vor sich geht.

Nach diesem könnte nun Jemand fragen, ob die Bäume im Winter mit den Früchten schwanger gingen und im Frühling sie gebären; und zwar so, daß dieses nur nach einem gewissen bestimmten Zeitverlaufe, wie bei den Thieren, geschehen könne? oder ob dieses von dem Mangel an Nahrung oder der Rauhheit der Luft herkomme? Denn wenn die Gewächse an milden Orten immerfort Knospen treiben können, so kann man auch die Erzeugung ihrer Früchte gewiß bestimmten Zeiten nicht zuschreiben. Sie bedürfen keiner besondern Zeit, wo der Saft in sie tritt, wo die Knospe entsteht und wo sie aufblühen; und in diesem Falle wäre das, was die Dichter von immer neu entstehenden Blüthen und Früchten sagen, nicht ganz ohne Grund; und was Empedokles von gewissen Gewächsen erzählt, daß sie das ganze Jahr hindurch Blätter trügen, Früchte und Blüthen hätten, so abgeschmackt nicht. — Nebst diesem wäre es auch einigem Zweifel unterworfen, ob nicht die Früchte gleich gut, oder weniger reif würden, je nachdem die Hitze geringer und die Luft feuchter ist. — Doch dieses ist eine Hypothese. — Bei dem jetzigen Wechsel der Erzeugung und Reife der Früchte zu den verschiedenen Jahreszeiten scheint die Natur beabsichtigt zu haben, daß die durch Erzeugen und Ernähren der Früchte erschöpften und geschwächten Gewächse in der Zwischenzeit, wo sie weder erzeugen noch den Früchten Nahrung zuführen, wieder zu Kräften kommen sollen: damit sie hernach, wenn sie sie wieder erhält, wieder von Neuem erzeugen und Früchte tragen können. Jede Jahreszeit hat ihre eigene Bestimmung. Im Frühling blühen die Bäume, im Sommer reifen und tragen sie die Früchte und im Herbste erzeugen sie die ersten Keime zu den Knospen. Doch ist der Unterschied dieser Jahreszeiten von einander so groß nicht, besonders des Herbstes und des Frühjahres: denn wenn die Er-

Digitized by Google

zeugung der Knospen vor sich gehen soll, so wird nichts als eine warme und feuchte Witterung erfordert, wo hingegen Kälte und Trockenheit derselben höchst hinderlich ist.

Die Ursachen, warum sowohl in der heißesten Jahreszeit, in den Hundstagen, als auch in dem an Feuchtigkeit so reichen Herbst Früchte entstehen und wachsen können, sind folgende: Zur Zeit der Hundstage, wo die Luft ganz erhitzt ist, weht zugleich der Südwind und es bilden sich Wolken, wodurch offenbar die Bäume Nahrung erhalten und Nahrungssaft unter der Rinde verbreitet wird. Daher auch zu dieser Zeit häufige Profluvia entstehen, die entweder ein Zusammendrängen der Feuchtigkeiten oder sonst noch etwas anderes zur Ursache haben. Das Dasein von wilder Feuchtigkeit zu dieser Zeit sieht man auch am Menschen, der, weil sein Körper zu sehr von ihr angefüllt ist, hauptsächlich an Diarrhöen und Faulfiebern leidet. Auch in der Erde selbst bemerkt man ihr Dasein, da in dieser Zeit die Wasser vorzüglich hoch stehen und also Andrang von Feuchtigkeiten verrathen. Doch da diese Sache noch andere Ursachen haben kann, so soll von denselben zu einer andern Zeit geredet werden. Jetzt erinnere ich nur das, was schon oben gesagt worden: daß, wenn genug Feuchtigkeit in den Pflanzen vorhanden und die Witterung nicht ungünstig ist, nie, und also auch in den Hundstagen, ein Hinderniß vorhanden sei, daß nicht die Gewächse Knospen treiben und Früchte erzeugen sollten. — Was den Herbst anbetrifft, so ist dieser gar nicht trocken und zu kalt; sondern er ist vielmehr warm; denn sobald der Sommer vorbei ist, wird die Luft feucht genug. Da der Herbst etwas von der Wärme des vorhergehenden Sommers zurückbehält, so wie das Frühjahr schon etwas Wärme von dem auf ihn folgenden Sommer bekommt; so geschieht dann gewissermaßen eine Mischung der Feuchtigkeit mit der Wärme. Die Feuchtigkeit erzeugt sich aber durch den Niederschlag der dichten Luft. Zu dieser Zeit wachsen nun diejenigen Bäume, welche jung und unfruchtbar sind, herrlich in die Höhe und treiben ihre Knospen in doppelter Anzahl. Und zwar besonders diejenigen, welche an feuchten Oertern wachsen. Nicht so schnell wachsen die fruchttragenden und alten Gewächse. Diese sind mehrentheils von sehr trockener Natur: einige, weil sie ihre Kräfte durch Fruchttragen schon erschöpft haben, und andere, weil es bei ihnen sehr natürlich ist, da sie zu alt sind. Die unfruchtbaren und jungen Bäume hingegen besitzen weit mehr Feuchtigkeit und Wärme und stehen sie an kühlen und feuchten Orten, so kann es, wenn es dazu noch stark regnet, nicht anders kommen, als daß sie im Herbste groß und schön wachsen müssen.

Digitized by Google

An diesen Orten können auch die, welche zweimal im Jahre tragen, am besten wachsen und Früchte bringen. Es dauert nemlich die günstige Zeit zum Fruchttragen länger als an andern Orten, und Bäume, wie die doppelt-tragenden Aepfel- und Birnbäume, haben die gehörige Zeit, um, wenn die alten Früchte abgenommen sind, wieder die neuen ansetzen zu können. Allein diese nacherzeugten Früchte werden den ersten nie ähnlich und nie so vollkommen, wie sie.

Die Gewächse bringen ihre Früchte theils an jährigen, theils an neu gewachsenen Zweigen; sie unterscheiden sich hierin durch die Beschaffenheit ihrer Organisation und Construktion. Diejenigen Bäume, welche von trockener Natur, dichter und holziger Struktur sind, erhalten ihren Saft nur sehr langsam und sparsam, so daß der Zweig unvermögend ist, so viel von diesem Safte abzugeben, als zur Entstehung eines neuen Zweiges und einer Frucht nöthig und hinreichend wäre. Diejenigen hingegen, welche saftreich und porös, und auch voll und schön gewachsen sind, vermögen an neu gewachsenen Zweigen ihre Früchte zu bringen, da bei ihnen ein beständiger Andrang von Säften stattfindet. Deßhalb können sie also Frucht und Zweige sogleich erzeugen. Tragen sie überdieß noch Früchte an jährigen Zweigen, so bricht der Fruchtkeim nie aus dem Holze des Zweiges unmittelbar, sondern nur an vorher schon entstandenen Knospen hervor. Höchst ungewöhnlich ist es, wenn es nicht so geschieht. Noch eine dritte Art, wie Bäume ihre Früchte tragen, gibt es, die man blos bei Palmbäumen und nur als diesen eigenthümlich findet. Sie zeichnen sich dadurch nicht sowohl vor allen fruchttragenden Gewächsen, sondern vorzüglich vor den Baumarten aus, welche holzartigen Samen tragen. Der Unterschied besteht darin, daß ihr Same oder ihre Frucht weder an einem neuen noch jährigen Zweige entsteht; sondern sie wächst in einem mit ihr zugleich entstehenden Zweige verborgen, nach Art einer Aehrenfrucht. Die Ursache davon mag entweder die Trockenheit oder die Gestalt des Baums überhaupt sein: denn die Früchte bedürfen einer Bedeckung, wenn ihre Bildung vor sich geht, sie mögen dieselbe nun außerhalb oder innerhalb des Zweiges, an dem sie entstehen, beginnen. Ersteres findet statt bei allen andern Bäumen, allein nur unter der Bedeckung von Blättern, die stets neben und um die Frucht herum entstehen, damit diese schon ihre gehörige Konsistenz und Festigkeit habe, wenn sie an die Luft kommt; das andere, nemlich innerhalb eines zugleich mitwachsenden Zweiges gebildet zu werden, ist bei der Palmfrucht, der eben angeführten Ursache halber, nöthig, weil diese nie von

Digitized by Google

Blättern umgeben wächst. Diese Ursache gilt auch bei allen andern in Aehren wachsenden Früchten. — Zu bemerken ist noch, daß diejenigen Bäume, welche ein Jahr um das andere und nicht jedes Jahr Früchte tragen, mehrentheils sehr trocken und hart sind. Auch pflegt dieses bei denen der Fall zu sein, die ihre Früchte nicht an neu gewachsene, sondern jährigen Zweigen und Knospen tragen. Diese müssen erst neue Kräfte sammeln und die an sich gezogenen Säfte präpariren, ehe sie etwas neues erzeugen können, und sie sind daher nicht im Stande, wie leicht wachsende Bäume, die von Nahrung strotzen, zugleich Knospe und Frucht zu bringen. Man bemerkt dieses vorzüglich bei der Olive, welche einer der empfindlichsten und schwächsten Bäume ist. Bricht oder reißt man die Früchte ab, so ist ihr dieses sehr empfindlich und es wird schwer halten, daß sie in folgenden Jahren wieder Früchte trage. Deßhalb sammelt man, wenn man im folgenden Jahr wieder eine Erndte erwarten will, die Früchte nur so, daß man sie entweder abfallen läßt, oder doch nur sehr behutsam abschüttelt.

Es ist den mehrsten fruchttragenden Bäumen eigenthümlich, daß sie, wenn sie zu üppig geblüht haben, sehr wenig Früchte bringen, hingegen, wenn sie deren viel haben, nur eine mäßige Menge von Blüthen tragen; denn sie können nicht beide Funktionen gleich gut besorgen, und die eine muß unter der andern leiden. Manche behaupten hiebei, daß der Weinstock, den man den weißen nennt, sich dadurch wie der Feigenbaum auszeichne, daß beide, wenn sie gut geblüht haben, auch sehr gut trügen. Ist diese Behauptung richtig, so wird dadurch unsere obere bestätigt, wobei noch Folgendes zu bemerken ist: Wenn manche der fruchttragenden Bäume sich überblühen sollen, so ist nöthig, daß sie sich in einem zu guten und fetten Boden befinden. Dieser gewährt ihnen einen übergroßen Zufluß von Saft und Nahrung, und dieß wirkt bei den Bäumen, welche schwach sind und eine leichte Struktur haben, als Reizmittel, und nöthigt sie zum übermäßigen Blühen. Hiedurch behalten sie aber keine Zeit zum Präpariren der erhaltenen Nahrung und verlieren auf diese Weise ihre Kraft, die sie zum Fruchttragen bedürfen. Sollten Bäume von solcher Struktur nur mäßig Blüthen tragen, diese aber auch behalten und in sofern Früchte zur Reife bringen, so ist hierzu ein leichter, lockerer und mittelmäßiger Boden, der weder zu mager, noch zu fett ist, erforderlich. In diesem gedeihen und nutzen sie als fruchttragende Bäume am besten. Daher wachsen auch der Wein- und Feigenbaum am ergiebigsten und traubenreichsten in bergigen Gegenden und auf unsern Inseln. Beide gehören zu den schwächeren fruchttragenden Bäumen, beide

Digitized by Google

werden leicht durch Nahrungsreize zu sehr excitirt, beide können sich daher in einem zu guten Boden nicht wohl besser, aber in einem solchen befinden, wo sie ihre Nahrung nur mäßig an sich zu ziehen im Stande sind. Einen solchen Boden treffen sie aber mehrentheils in den gebirgigen Gegenden an.

Bei der Erzeugung der Früchte pflegt allemal das Fleisch und die Samenkapsel vor dem Samen selbst ausgebildet zu werden. Hievon läßt sich ein doppelter Grund angeben. Einmal, weil der Same aus einer mehrentheils holzigen oder doch festeren Materie besteht als das Fleisch, das den Samen umgibt, und daher sich auch langsamer und später bilden muß; oder zweitens, weil das Fleisch, als dasjenige, was des Samens wegen da ist, erst vorhanden sein muß, ehe der Same entsteht; da das, was einer wichtigern Sache wegen entsteht, auch vor dieser entstehen muß. Die Samenerzeugung kann erst vor sich gehen, wenn die Samenkapsel ausgebildet ist. Es pflegt daher zuweilen zu geschehen, daß manche Früchte ganz ohne Samen, oder doch mit einem sehr unvollkommenen wachsen. Der Weinstock hat öfters in seinen Trauben ganz kleine Kerne, und durch die Kunst vermögen wir es, die Trauben ganz kernlos wachsen zu lassen. Ueberhaupt versuchen wir dieses auch bei andern Gewächsen und Bäumen, wenn wir von dem Samen weder einen angenehmen Genuß noch einen Nutzen haben.

Jede Pflanze besitzt, wie schon bemerkt worden, ein warmes Princip und ein kaltes. Was das warme Princip anbetrifft, so äußert sich dasselbe folgendermaßen: Erstlich bei der Fruchterzeugung der Bäume, je stärker es ist, desto größer ist die Fähigkeit Früchte zu tragen, je größer das kalte, desto geringer ist dieselbe. Man bemerkt dieses auch beim Thiergeschlechte sowohl dem lebendiggebärenden als dem eierlegenden. Die zweite Wirkung äußert sich nach Beschaffenheit der Gegenden, das heißt, im Verhältniß oder Gegensatz zu der Kälte. Nur Gewächse von einer der Temperatur der Orte, wo sie sich befinden, entgegengesetzten Natur, können an solchen Orten fortkommen, kalte in warmen und warme nur in kalten Gegenden. Denn man glaubt, daß die Natur ursprünglich alles in diesen Verhältnissen erschaffen habe; als ob jede Sache durch Homogensität per excessum vernichtet, durch das Heterogene hingegen erhalten werde und hiedurch eine gemäßigte Temperatur erhalte. Dieses behauptet Empedokles von den Thieren und Manestor nicht allein von diesen, sondern auch von den Pflanzen. Er hält daher die Wassergewächse für die wärmsten unter allen und behauptet, daß sie von der Kälte am wenigsten litten. So

Digitized by Google

gebe es hingegen kalte Gewächse, die am besten sich im warmen Boden befänden, und hier sehr viel von dem warmen Princip erhielten; wie z. B. die Tanne, die Fichte, die Ceder, der Wachholderstrauch und der Epheu. Auf diesen allen soll der Schnee wegen ihrer Wärme nicht lange liegen bleiben können. Die dritte Wirkung ist auf die schnelle Erzeugung der Blüthen und der Frucht. Denn da der Saft von Natur Wärme enthält, so muß, je größer der Grad derselben ist, desto schneller dieser auch das Wachsthum der Knospen und Früchte bewirken. Eine letzte Wirkung des warmen Princips ist endlich noch die, welche sich in der Erhaltung der Blätter einiger Bäume äußert. Denn diejenigen, welchen es offenbar an Wärmestoff gebricht, verlieren sie.

Bei alle dem läßt sich aber doch noch fragen: ob dasjenige, was die mehrste Fruchtbarkeit hat, überhaupt auch die mehrste Wärme enthalte? Denn so bemerken wir bei den verschiedenen Gattungen der Bäume, daß die weiblichen Bäume die fruchtbarsten sind, ob sie schon bei weitem nicht so viel Wärmestoff in sich haben als die männlichen. Doch dieß darf man nicht nach dem bloßen Verhältnisse durch den Namen, sondern nach der Analogie mit Thieren beurtheilen: denn diejenigen Thiere, welche die wärmsten und feurigsten sind, sind auch die fruchtbarsten; doch darf man nicht umgekehrt schließen, daß die, welche von kälterer Natur wären, die wenigste Fruchtbarkeit besäßen: wogegen die Beobachtung der fleischfressenden und gefräßigen Thiere sehr streiten würde. Denn unter den warmblütigen, größern vierfüßigen Thieren pflegt der Hund und das Schwein die mehrsten Jungen zu gebären. Es bedarf aber zur Erzeugung der Jungen bei den Thieren und der Früchte an den Bäumen, sowie zur Erhaltung und Reife der letzteren keines Uebermaßes, sondern blos einer mittelmäßigen Menge von Wärme: zu große Wärme trocknet aus und verdickt. Wenn aber Empedokles behauptet, daß gerade das Entgegengesetzte in dem Entgegengesetzten sich befinden müßte, wenn es fortkommen sollte, so hat er wohl offenbar unrecht. In der Natur ist alles so eingerichtet, daß nichts durch das Entgegengesetzte und Heterogene, sondern blos durch das Aehnliche und Homogene ernährt und erhalten werden kann. Jedes Geschöpf, jedes Gewächs verlangt für seine Natur bestimmtes, eigenes Verhältniß, in diesem nur kann es fortkommen und sich wohl befinden. Empedokles widerspricht sich in seinen Behauptungen selbst. Er sagt, die Wassergewächse sind zugleich die wärmsten und fruchtbarsten, da es doch bekannt ist, daß sehr viele derselben ganz unfruchtbar sind. Ferner hält er mit Manestor diejenigen Bäume,

Digitized by Google

welche ihre Knospen und Früchte sehr zeitig bringen und immer grünende Blätter und Früchte haben, für solche, welche den mehrsten Wärmestoff enthalten: da doch die, welche immer grünen und Früchte haben, ihre Knospen am spätesten treiben, und die, welche ihre Früchten und Blüthen sehr zeitig bringen, blos aus Schwäche dieses thun.

Von den doppelt tragenden Bäumen. Von den Ursachen, warum die Veredelten später anschlagen als die Wildlinge, und weßhalb die Früchte der wilden Bäume nicht reifen können. Von dem Reifen überhaupt.

Mit den doppelt oder zweimal im Jahre tragenden Bäumen verhält es sich beinahe ebenso, wie mit den zweimal gebärenden Schafen; denn diese begatten sich sogleich wieder, so bald die erste Geburt gut von statten gegangen und sie noch so viel Kraft besitzen, um für die neue Erzeugung eines Fötus stark genug und empfänglich zu sein. Auf gleiche Weise können auch die Bäume, sobald die ersten Früchte abgenommen worden, wieder andere erzeugen. Allein hierzu gehört nothwendiger Weise fetter Boden und vollkommene Pflege und eine sehr zuträgliche Witterung, damit die Bäume soviel Zeit haben, als Erzeugung, Wachsthum und Reife der neuen Frucht erfordert. Daher kommt es, daß, wenn man die zweite Frucht oder Blüthe abbricht, keine neue an deren Stelle wieder entstehen kann; weil nicht genug Zeit übrig bleibt, daß die Frucht sich vollkommen ausbilden könnte. Denn so wie die Thiere nicht eher gebären können, bevor sie nicht schon empfangen haben; eben so können auch die Bäume keine Früchte mehr erzeugen, weil ihnen dann aller Saft entzogen ist. Dazu kommt noch, daß das Zeugungsprinzip Schaden leidet durch die Wunde, welche die Stelle erhält, wo man die Blüthe oder die unreife Frucht abbrach, so daß nie wieder in diesem Jahre, sondern blos in dem kommenden, wo das Lebens- und Zeugungsprinzip neue Kräfte erhalten hat, an dieser Stelle eine neue Blüthe oder Frucht sich ansetzen kann. —

Die wilden Gewächse schlagen eher aus als die veredelten; nemlich als Weinstock, Apfel-, Oel- und Feigenbaum; und zwar deswegen, weil sie die Wärme besser zurückbehalten können, da die Erde um sie herum nicht aufgegraben und insofern ihre Wurzeln nicht entblößt werden; denn die Wärme ist das, was die Bäume zum Knospen weckt. Dazu kommt, daß die obern Theile keine Wunde erhalten haben, weil weder Zweige abgeschnitten oder Früchte (unreife) abgenommen worden sind; denn die erhaltene Verletzung oder Wunde hat die Wirkung, daß des Baumes Kräfte schwinden, er Kälte annimmt

Digitized by Google

und in das Kurze wächst. Hierzu könnte man auch noch hinzufügen, daß die wild gewachſenen Bäume, weil ſie nicht verſchnitten oder gereinigt ſind, zuerſt an den kleineren, nicht beſchnittenen, Zweigen Knospen zu treiben anfangen; jeder von dieſen Zweigen bedarf, weil er ſo klein iſt, nur eines kleinen Reizes, um ſeine Knospen zu treiben. Dieß ſieht man deutlich an dem wilden Birnbaum, der deßhalb weit eher knospet als der veredelte. Er hat kleinere Zweige, alſo auch kleinere Artikulationen, und dieſe ſind weit empfänglicher für das Aufknospen, wenn nur die Witterung nicht hinderlich iſt. Noch ſcheint die Trockenheit etwas zum frühen Ausſchlagen beizutragen: denn durch ſie bleibt weniger Feuchtigkeit in den Bäumen, und je weniger Feuchtigkeit in ihnen, deſto leichter können ſie durch einen Reiz geweckt werden. Daher geſchieht das Knospen und Fruchttragen der gepflegten und veredelten Bäume weit vollkommner, obſchon die wilden weit eher ausſchlagen. Hier wird man aber fragen, woher es komme, daß die wilden Bäume, die doch weit mehr Kräfte beſitzen als die veredelten, nicht im Stande ſind, ihre Früchte zur Reife zu bringen? Denn nach dem Verhältniß ihrer Kräfte ſollte auch ihre Reife erfolgen. Ein Grund iſt die zu große Menge von Früchten: denn dieſe ſteht nicht mit ihren Kräften im Verhältniſſe. Daher pflegen die Landleute, wenn zu viele Früchte am Baume ſind, einen Theil davon abzubrechen. Ein anderer Grund iſt, daß die wilden Bäume dichter und trockner als die veredelten ſind, und daher gar zu viel Saft einnehmen müſſen. Denn die Reife kann nur durch die Menge von Saft, der gehörig präparirt wird, bewirkt werden. Wird nun die Feuchtigkeit anders wohin geleitet, ſo daß nicht genug vorhanden iſt, ſo kann ein ſolcher Baum ſeine Früchte auch nicht zur Reife bringen. — Diejenigen Gewächſe, welche viele Früchte tragen, müſſen nicht immer die mehrſten Kräfte enthalten: und die größte Menge von Kräften iſt nicht immer das erſte Erforderniß, um viel Früchte produciren zu können. Sondern, um Früchte zu erzeugen, iſt noch eine andere Zeugungskraft erforderlich, wie dieß auch bei den Thieren der Fall iſt. Dasjenige Gewächs, welches viel Früchte tragen ſoll, muß nicht zu dicht, ſondern porös und von feuchter Subſtanz ſein. Die Dichtigkeit iſt dem Fruchterzeugen hinderlich, und denſelben nachtheiligen Einfluß bemerkt man auch an den Thieren. Dieſem ſucht der Landmann dadurch zu Hülfe zu kommen, daß er den Gewächſen das Ueberflüſſige nimmt, ihnen genug Nahrungsmittel gibt, ſie reinigt, und dem Winde ausſetzt.

Digitized by Google

Was das Reifen der Früchte anbelangt, so ist hier folgendes zu bemerken. Es pflegt in dem Fleische derselben vor sich zu gehen: es muß dieses vollkommen geschehen, und das Obst muß den erforderlichen Saft erhalten, wenn sie reife Früchte heißen sollen. Doch muß man unterscheiden zwischen Reifen des Fleisches und des Samens, oder der Kerne der Früchte. Das erste dient dem Menschen zur Speise, die andere zur Fortpflanzung ihres Geschlechts. Beides, der Same und das, was den Samen umgibt, bei dem Obste das Fleisch, steht in folgendem Verhältnisse zu einander.

Je saftiger und voller das Fleisch, desto kleiner der Kern; und je größer der letztere, desto kleiner, härter und am Geschmacke schlechter ist das Fleisch. Deßhalb hat man beim Obstbau das Wachsthum der Kerne zu verhindern gesucht. Denn beinahe jeder veredelte und gepflegte Baum bringt Früchte mit kleinern Kernen, als der wilde und dies kommt daher, weil man den veredelten Baum mit vielen wässerigen Nahrungsmitteln versorgt, er also mehr flüssige als erdige Bestandtheile erhält, und in sofern mehr Nahrung zur Ausbildung des Fleisches als des Kerns hat. Dazu kommt noch, daß sie den Saft auf eine für uns sehr zuträgliche Weise auskochen und reifen. Bei der Bemerkung, daß das Obst, welches einen größeren Kern hat, eine geringere Quantität Fleisch habe, und so umgekehrt, könnte die Frage aufgeworfen werden: ob der Baum, da er das Stärkere überwiegend erzeugt, nicht auch das Schwächere in Menge produciren könne. Der Same aber sei der kraftvollere Theil, da er der gemeinschaftliche Zweck der Gewächse ist: denn er hat keinen andern, als die Erzeugung von etwas Aehnlichem. Es müßte sich also, da der Same hat producirt werden können, verhältnißmäßig eben so viel Fleisch entwickeln: denn die Erzeugung des Samens muß man einer höhern Kraft zuschreiben. Bei den Thieren richtet sich diese Kraft besonders nach dem Alter. Doch es kommt nicht gerade darauf an, ob es größer und stärker gewachsen sei, um besondere Fähigkeit zur Erzeugung des Samens zu besitzen; sondern es beruht darauf, daß diese Fähigkeit sich bald mehr dem einen, bald dem andern Theil zuwendet. Wo bei Thieren und Pflanzen der Saft am mehrsten zufließt, da müssen die Theile am vollkommensten, andere Theile hingegen am magersten sein, da ihnen, wegen des partialen Zuflusses viel an Saft abgehen muß. Bei den Gewächsen kann man drei Systeme von zuführenden Saftgefäßen annehmen. Das erste ist das System der zuführenden Saftgefäße zur Erzeugung der Knospen. Das andere ist das System der zuführenden Gefäße

Digitized by Google

der Kerne der Früchte. Das dritte ist das System der zuführenden Gefäße des Fleisches der Früchte. Erhält eines von diesen Systemen mehr Nahrungssaft als das andere, so werden die Theile, denen er zugeführt wird, vollkommener. Daher kommt es, daß, wenn dem Baume zum Knospen oder zum Wachsthume zu viel Saft zugeführt wird, die Früchte weniger erhalten, und man wird einen großen Baum, aber wenig Früchte erhalten. Daher rührt das Ueberwachsen, daher das Ueberblühen bei manchen Bäumen. Es ist dies auch der Fall bei dem System der zuführenden Gefäße der Kerne und des Fleisches der Früchte. So erhalten stets die Früchte der wild wachsenden Bäume weit größere Kerne, als die Kerne der veredelten, weil diese mehr Nahrungsmittel den Kernen als dem Fleische zuführen. Auch kann man behaupten, daß, weil die wilden Bäume von festerer und stärkerer Natur sind, sie ihre mehrste Kraft auf die Ausbildung des Samens verwenden. Denn durch Kultur und Pflege kommen die Gewächse in einen weichlichen Zustand. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß das Reifen des Samens zur Beförderung des Erzeugens, das Reifen des Fleisches hingegen unseres Genusses wegen geschieht.

Die wilden Bäume können aus Mangel an Wärme ihre Früchte nicht zur gehörigen Reife bringen. Denn je mehr Wärme ein Gewächs besitzt, desto mehr Fähigkeit hat es, den Samen reichlich erzeugen und ausbilden zu können. Die überwiegende Menge von Wärmestoff in den veredelten Bäumen im Verhältniß zu den Wildlingen beweist selbst ihr Saft. Man nehme den Saft von einem veredelten Feigenbaum und mische ihn unter frische Milch, so wird die Milch sogleich gerinnen. Versucht man es hingegen mit Saft von einem wilden Feigenbaume, so wird die Milch entweder gar nicht oder doch unvollkommen gerinnen. Diesem aber steht nun die allgemein angenommene Meinung von der Wärme entgegen, vermöge welcher die wilden Bäume im Stande sein sollen, an kalten Orten fortzukommen. Doch auf diesen Einwurf kann man sich hier nicht einlassen, da später davon gesprochen werden soll, was man kalt und was warm an den Gewächsen nennen könne, und in welchem Grade man diese beiden Eigenschaften diesem, oder jenem Gewächse zuzuschreiben habe. Hierbei könnte man aber die Frage aufwerfen: ob man die Physiologie der Bäume nach den wildwachsenden, oder nach den veredelten Bäumen zu bestimmen habe. Wir würden für die Bestimmung nach letztern geneigt sein. Denn Vollkommenheit ist der Zweck der Natur; damit also die Natur zu ihrem Zwecke

Digitized by Google

leicht gelangen könne, so kommt die Kunst durch Wartung und Pflege ihr zu Hülfe. Dieß geschieht, wenn die Kunst Nahrungsmittel zuführt und alle Hindernisse entfernt. Was die Kunst durch Wartung und Pflege thut, bewirkt zuweilen die Beschaffenheit des Orts, wo der Baum sich befindet, und hier kann man die Natur desselben am sichersten studiren. Allein hiezu trägt nur das seltene Zusammentreffen günstiger äußerer Umstände, als Luft, Winde, Witterung und Nahrungsmittel das meiste bei. Doch sind dieses ebenfalls höchst nöthige Erfordernisse bei der künstlichen Erziehung der Bäume. Fehlen sie, so kann aus den veredelten nichts werden; und nur dem Mangel derselben ist es zuzuschreiben, wenn wild wachsende Bäume ausarten, da sich sonst kein Grund denken läßt, warum die Natur von ihrem Grundsatze, aus dem Aehnlichen das Aehnliche zu erzeugen, abgehen sollte.

Einige Hauptunterschiede der Natur der wilden und veredelten Bäume. Von dem Reifen verschiedener Früchte. Warum kommen die Bäume in magerm Boden besser fort als in zu gutem und fettem? Warum dauert der Same länger als das Fleisch der Früchte?

Nach dem bis jetzt Gesagten muß man die Beschaffenheit der Bäume und ihre Natur eben so zu unterscheiden suchen, wie man die Art und Weise der Reife verschiedener Arten von Früchten unterschieden hat. Einige Bäume lieben mehr das Wilde, andern bekommt Wartung und Pflege besser: manche kommen in beiden Verhältnissen gut fort. Aus diesem Grunde muß man nach dem bestimmten Unterschiede, den die Natur zwischen den wilden und veredelten Bäumen machte, genau forschen; besonders da unsern Beobachtungen nach die Natur den wilden und veredelten ihre eigenthümlichen Kräfte zur Erhaltung, zum Wachsthum und zur Fruchterzeugung verliehen hat. Es macht einen Hauptunterschied: wenn einige wilde Bäume, die unter die Fruchttragenden gehören, bei Wartung und Pflege keine Früchte bringen, und fruchttragende veredelte, wenn ihnen Wartung und Pflege fehlt, unfruchtbar werden. Auf diesen Hauptunterschied ist am mehrsten Rücksicht zu nehmen.

Was das Reifen der Früchte betrifft, so sind diejenigen, deren Früchte die Natur mit vielem Safte und mit einer zarten Schale versehen hat, weit eher im Stande, ihre Früchte zur Reife zu bringen, als wie andere, bei denen dies nicht der Fall ist. Denn diese Früchte sind beinahe von aller starken Bedeckung entblößt und können, so bald die Sonne nur etwas warm scheint,

Digitized by Google

zu ihrer Zeitigung gelangen, da sie keiner großen Hitze bedürfen. Denn nur eine Hauptkraft, die sich über und durch das Ganze erstreckt, ist eben so fähig, die Früchte zur Reife zu bringen, als sie im Stande ist, die Knospen den Zweigen zu entlocken. Und je länger eine solche Hauptkraft, wie die Sonne oder die Wärme, zurückgehalten wird, auf das Gewächs, sei es bei dem Ausschlagen oder dem Reifen seiner Früchte, zu wirken, desto schneller kann sie hernach ihre Wirkungen äußern, da sich indessen genug andere Kräfte gesammelt haben. Ja, man sagt sogar, daß ein solches Wachsen der Knospen manchmal so schnell geschehe, daß es mit einem Geräusche verbunden sei.

Da der Maulbeerbaum um seine Früchte nur eine sehr dünne Schale hat, so läßt es sich nach den angegebenen Ursachen leicht erklären, warum seine Beeren so bald reifen. Wenn sie aber auch so bald zur Zeitigung gelangen, so schlägt der Baum selbst doch, auch nach der Behauptung des Manestor, erst sehr spät aus. Der Feigenbaum und der Weinstock bringen ihre Früchte später zur Reife, und zwar, weil sie mit einer härtern Schale umgeben sind und mehr und einen dickeren Saft enthalten. Dazu kommt noch, daß die Feigen größer sind und ihre Reife mit einem Male und schleunig vor sich geht. Die Weintrauben aber wachsen in großer Menge und so nahe bei einander, daß sie ganz an einander gepreßt sind und deßhalb nicht gut reifen können. Ferner hängen sie mehrentheils im Schatten, sind weder der Sonne noch der Luft ausgesetzt und sind von Natur mit vieler Feuchtigkeit ausgestattet. Der Maubeerbaum kann seine Beeren lange vorher reifen, ehe es der Weinstock im Stande ist; da die süßesten Früchte auch am ersten zur Reife gelangen. Will man die Früchte zum rohen Genusse ganz vollkommen reif haben, so muß man noch länger warten. — Doch nicht alle Bäume, oft auch von derselben Gattung, tragen ihre Früchte bald oder zugleich: sondern es herrscht hier manche Verschiedenheit. Die Ursachen dazu mögen folgende sein: Bäume, die ihre Früchte bald zur Reife bringen, sind die, welche nicht zu feuchter Natur sind und keinen zu kalten Saft haben; sie müssen die Frucht bloß, oder nur mit einer zarten Haut bedeckt, tragen und die in den Früchten enthaltene Feuchtigkeit in flüßigen Saft und nicht in eine zu dicke Masse verwandeln. Früchte, die spät zur Reife gelangen, haben diesen entgegesetzte Eigenschaften, das heißt, sie sind zu wässerig, zu kalt, haben einen holzigen Kern oder ein zu hartes Fleisch: vorzüglich, wenn ihr Kern in einem zu harten Stein und ihr Fleisch in zu vielen Schalen eingehüllt ist. Ihr

Digitized by Google

frühzeitiges Reifen wird auch dadurch verhindert, wenn der Saft der Früchte zu fett iſt oder eine ähnliche Beſchaffenheit hat; ſelbſt der Mangel an Saft iſt ein wichtiges Hinderniß der Zeitigung. Doch man muß, was hier geſagt worden, bedingungsweiſe verſtehen und nicht glauben, daß, wenn nur ein oder der andere Umſtand bei dem frühen oder ſpäten Reifen einträfe, auch ſtets das daraus in Verbindung mit andern Urſachen Gefolgerte eintreten müßte. Man kann ſich hier ſehr betrügen. Es gibt Bäume, die ihre Früchte ohne Schale und beinahe ganz blos tragen und deſſen ungeachtet ſehr ſpät ihre Früchte zur Reife bringen, z. B. der Smilax; andere, deren Früchte nur Aeſteweiſe reif werden, oder nur theilweiſe und nach und nach zur Reife gelangen, wie die Brombeerſtaude. Dieſe Gewächſe ſind kalt, und von Natur zum ſpäten Aufknospen und Fruchttragen geneigt. Haben ſie noch dazu einen trockenen und fetten Saft, ſo werden ſie doch nicht vor ihrer beſtimmten Zeit Früchte tragen, ſie mögen dieſelben bloß tragen, oder noch ſo große Veränderungen außer ihnen vorgehen. Noch iſt zu bemerken, daß jeder Baum in Rückſicht auf ſein Alter entweder bald oder ſpät ſeine Früchte zur Reife gelangen läßt. So werden ſie bei jungen Bäumen wegen zu großer Menge von Saft erſt ſehr ſpät, bei alten hingegen, wo der Zufluß an Saft wegen zunehmender Schwäche nicht mehr ſo ſtark iſt, ſehr bald gezeitigt. Wenn der ägyptiſche Feigenbaum Früchte tragen und reifen ſoll, muß man ſeine Früchte aufritzen und in die Oeffnung Oel reiben: weil der Zufluß an Saft zu groß iſt, ſo daß er ohne dieſes Mittel nicht reifen könnte. Eine übergroße Menge von Saft verhindert nicht nur die baldige Reife, ſondern trägt auch dazu bei, daß die Früchte ſogar abwelken. Dieſes iſt, ſowohl bei den Weinſtöcken, Mandelbäumen und noch vielen andern der Fall und bei allen dieſen muß die überflüſſige Feuchtigkeit abgezapft werden. Wenn man die bekannten Mittel angewendet und ihnen den überflüſſigen Saft entzogen hat, tragen ſie Früchte, und zwar ſehr ſaftreiche und gutſchmeckende. Die bittere Mandel kann man, wenn man einen Zweig von ihr abſchneidet, ihren überflüſſigen Saft abzapft und zwei bis drei Jahre hiemit fortfährt, in eine ſüße verwandeln. Auch beim Feigenbaum ſoll dies möglich ſeyn, wenn man ſeine Zweige und Wurzeln verſchneidet, wie man ebenfalls den Weinſtock verbeſſern kann, wenn er zu üppig ſeine Ranken aufſchießen läßt.

Eine ähnliche Urſache hat es, daß der fetteſte und tiefſte, überhaupt der beſte Boden nicht der dienlichſte für die Bäume iſt.

Digitized by Google

Besser gedeihen diese in schlechterm: obwohl der fette der beste für das Wachsen der Getraidearten ist. Die Bäume ziehen darin mehr Feuchtigkeit an sich, als ihnen dienlich ist, weil sie ihre Wurzeln zu tief in die Erde schlagen können. Ist der Boden schlechter, so geht dieses nicht so leicht an; sondern die Wurzeln bleiben immer auf der Oberfläche und saugen nur so viel Feuchtigkeit ein, als ihnen nützlich ist. An sandigen und bergigen Orten können die Bäume immer so viel Nahrung, als sie brauchen, erhalten; sie können ihre Wurzeln einschlagen und ausbreiten, und in bergigem Boden außerdem ihre Wurzeln immer kühl erhalten, was ihnen besonders gut bekommt. Die Getraidearten aber lieben einen bessern Boden, damit ihre Wurzeln desto tiefer einschlagen können, und stehen sie in schlechterem, so verdorren sie gewöhnlich aus Mangel an Wurzeln. Da sie ihre Wurzeln nicht tief in die Erde senken können, so brauchen sie auch nicht so sehr eine Kühlung von außen: kommen aber häufige Platzregen, so sind sie dem Auswachsen eben so gut als die Bäume unterworfen. — Bei der Frage, ob man die Bäume, welche früher oder später als die andern vom gleichen Geschlechte zu tragen pflegen, zu einem und demselben Geschlechte rechnen könne, bin ich gar nicht zweifelhaft, zu behaupten, daß sie nicht zu einer Gattung gehören, sondern eine besondere ausmachen. Es sei dieses entweder bei dem Weinstock, oder den Feigen-, Aepfel-, Birn- und noch anderen Bäumen der Fall. Denn diese Verschiedenheit bestimmt ja auch einen Unterschied des Geschlechts. Es geht in ihnen eine Veränderung vor, die in andern, seien sie ihnen auch noch so ähnlich an Früchten und andern Theilen, nicht oder doch nicht unter gleichen Umständen vor sich geht. So rechnet man den wilden Feigenbaum nicht zu dem Geschlechte des veredelten. Er bringt nie seine Früchte zur Reife. Auch zählt man die Art von Weinstöcken, die man die übergeilen nennt, nicht zu der Gattung der veredelten.

Was den Unterschied zwischen Fleisch und Samen der Baumfrüchte anbetrifft, so besteht dieser darin, daß der Same von einer Dauer ist, welche das Fleisch nie hat. Das Fleisch ist etwas von dem Samen abgesondertes, ist blos zu unserem Gebrauch und hat in Rücksicht auf seine Dauer seine bestimmte Zeit. Kommt es über diesen Zeitpunkt hinaus, so kann es durch Kälte und Regen bald faul werden. Der Same dagegen hat keine bestimmte Dauer und fällt er ab, so entwickelt er sich und erzeugt ein neues Gewächs. Der Same von Nüssen und Eicheln und ähnlichen Früchten, welcher mit einer harten Schale umgeben ist,

Digitized by Google

dauert immer so lange, bis er gesät wird; und ist er bei den fleischigen Früchten holzig und hart, wie der Palmensame oder die Traubenkerne, so kann es ihm nichts schaden, das Fleisch mag entweder abgelöst, oder an ihm faul geworden sein. Ist der Same bei manchen Fleischfrüchten nur mit einer etwas dichten Haut umgeben und besitzt er sonst irgend einen erhöhten Grad von Lebenskraft, die man bei den Gewächsen vorzüglich in dem Samen suchen muß, so kann er unter diesen Umständen ebenfalls weit länger dauern, als sein Fleisch. Wir finden dieses besonders an den Aepfel- und Birnenkernen.

Was befördert das Wachsthum und die Fruchtbarkeit der Bäume? In wie fern ist die Feuchtigkeit ihnen nützlich? Welche sind die besten Regen? Welche sind die besten Winde?

Wenn alle Bäume, sowohl wilde als veredelte, und überhaupt alle Strauchgewächse, gut treiben und fruchtbar sein sollen: so wird ein weder zu früher noch zu später, so wie auch ein milder Winter erfordert. Vorzüglich dadurch wird Fruchtbarkeit und Wachsthum begünstigt. Der Winter ist für die Bäume der beste, welcher viel Nordwind, recht viel Schnee, Kälte der Luft, aber ohne Eis, hat. Denn da die Bäume, nachdem sie ihre Früchte erzeugt und verloren haben, beinahe ganz erschöpft sind: so ist es allerdings nöthig, daß sie wieder Nahrungssaft erhalten, diesen in sich behalten und verarbeiten, wenn sie im kommenden Sommer fruchtreich sein sollen. Menge an Nahrungssaft gewähren nun häufige Regengüsse: daß sie diesen zurückbehalten und verarbeiten können, bewirkt der Winter, wenn er lange genug angehalten hat. Dieß geht so zu. Die Wurzeln, welche den Nahrungssaft an sich ziehen, treiben denselben auch in alle Theile des Baumes in die Höhe. Dieß kann aber nicht eher geschehen, als bis dieser Saft hinlänglich präparirt und in den Wurzeln gleichsam als einem Depot aufbehalten war: dazu wirkt nun die Kälte! Diese verhindert, daß der Saft aufsteigen und sich in Menge durch die Extremitäten verbreiten kann. Denn so wie es wärmer wird, so schlagen die Bäume sogleich aus. Besser ist es daher, wenn Nordwinde, als wenn Südwinde wehen. Auch die Menge von Schnee ist sehr dienlich: denn indem dieser langsam schmilzt, dringt die Feuchtigkeit nach und nach in den Boden und das Wasser kommt nicht zu schnell und auf einmal. Auch die Erde kann bei gebundener Wärme am bequemsten ihre Stoffe entwickeln. Auf gleiche Weise ist diese Witterung für den Samen sehr zuträglich. Dieser treibt indessen Wurzeln, kann wegen der Kälte

Digitized by Google

seine Knospen und Keime nicht treiben und ist daher im Stande, bei etwas wärmerer Temperatur schnell und im Ganzen zu wachsen. Indessen verlangt der Same mehr Südregen, weil diese schnell kommen und bald wieder weggehen, da er etwas schwach ist und nicht tief im Boden liegt. Er kann dadurch wechselsweise getrocknet und angefeuchtet werden. — Die Bäume aber verlangen solche Regen nicht; sie sind von festerer Natur, treiben ihre Wurzeln tiefer und sind mit Nahrungssaft angefüllt. Sie verlangen also mehr das, was die Verarbeitung ihres Saftes befördert. Dem bisher Gesagten dient zum Beweis, daß vor dem Frühjahre die Bäume keine eigentliche Fähigkeit zu knospen besitzen.

Daß Menge von Wasser den Bäumen sehr dienlich sei, läßt sich auch daraus beweisen, daß, wenn viel Regen fällt, alles besser grünt: immer aber sind im Winter die Winde aus Norden den Winden aus Süden vorzuziehen, da die erstern anhaltend wehen, nicht so oft wechseln, und daher die Wärme mehr in den Gewächsen zusammen halten, wodurch sie eine festere Consistenz erhalten. Wo freilich der Himmel immer heiter, die Temperatur, wie in Egypten, immer dieselbe ist, da sind die Bäume im Stande, gut zu knospen und Früchte zu bringen. Hier haben sie Menge an Nahrung und bei dieser und einem milden Klima kann jeder Baum gut tragen. Vielleicht ist außerdem noch etwas vorhanden, das im Verhältniß zu jenem Himmelsstriche die große Fruchtbarkeit der Bäume bewirkt. Bei uns aber geschieht es sehr leicht, daß, wenn die Knospen wegen Ueberfluß an Nahrung und durch die Milde der Lufttemperatur zu früh entwickelt sind, die darauf folgende Kälte sie wieder verdirbt. Deßhalb sind die Spätwinter den Früchten ganz außerordentlich schädlich. Denn diese verlangen während ihrer Entwicklung eine sehr gelinde und sanfte Luft, weil sie in diesem Zustande am schwächsten sind. Was aber schwach ist, verlangt Schutz. Diesen muß man nun hier, so wie bei jeder andern Veränderung der Luft den Bäumen gewähren. Doch vorzüglich findet man diese Beschädigung durch das Wetter bei den Knospen und Blüthen. Hier ist das mehrste zu besorgen, weil diese in dem Zustande ihrer Entwickelung auch sehr schwach sind, vom Brand ergriffen werden und abfallen. Auch die wilden Bäume, die doch eine härtere Natur haben, können einen solchen Winter nicht aushalten, sondern auch sie verlieren die Knospen, wenn sie zu weit heraus sind, sobald sie durch die Kälte beschädigt werden.

Was die Zeit anbetrifft, so ist schon bemerkt worden, daß die Regen im Winter am zuträglichsten sind, auch ist schon von

Digitized by Google

den Gründen davon gehandelt worden. Außer diesen hat man die Regen gern, die bald vor der Blüthezeit einfallen. Hierauf werden die Blüthen voll und strotzend, da hinreichende Menge an Nahrungssaft vorhanden ist. Bei dem Weinstock sind solche Regen nöthig, und ohne diese kann er nicht gut knospen. Die dritte gute Regenzeit ist die, welche nach der Blüthe der Bäume eintritt. In dieser müssen sie den Bäumen Nahrung für die Früchte zu ihrer Vervollkommnung zuführen. Doch dürfen sie nicht zu bald nach der Blüthe und nicht eher kommen, als bis die Früchte ihrer Reife schon nahe sind. Im entgegengesetzten Falle würden die mehrsten Früchte entweder abfallen, oder doch durch die zu große Feuchtigkeit und Nässe ganz verdorben werden. Die Knospen der Olive fallen alle ab, wenn zu viel Nahrungssaft in den Zweig gebracht wird. Die Regen, welche dieses begünstigen, sind schädlich: solche aber, die in der Blüthe einfallen, sind die verderblichsten unter allen. Alles, was noch an den Bäumen bleibt, blüht sehr unvollkommen und nur wenige sind davon ausgenommen: es wird elend und schlecht. Das mehrste aber geht zu Grunde, da der durch zu viel Nässe verursachte Brand sie abfallen macht. Den kleineren Gewächsen, wie Stauden-, Gras- und Kronengewächse schadet die Nässe nicht viel. Sie besitzen entweder an und für sich selbst hinlängliche Festigkeit, um dieselbe auszuhalten, oder sie verlangen sogar wegen ihrer trockenen Natur Zufluß von Feuchtigkeit, wie die Rose und mehrere. — Alle Bäume, welche deßhalb, weil sie ihre Früchte ziemlich lange tragen, mehr und länger Nahrung und eine längere Zeit der Reife erfordern, kommen die Spätregen sehr willkommen. Zu diesen zählte man vorzüglich den Weinstock, den Granatapfelbaum, die Olive und noch einige andere. Ueberhaupt will gern jeder Baum, gegen die Zeit der Reife einen guten Regen haben. Eine allgemein dienliche Regenzeit für alle fruchttragende Bäume kann es daher nicht geben: eine Zeit ist den früh-, eine andere den spät-tragenden Bäumen zuträglich. Eine andere Zeit verlangen wiederum die doppelttragenden. Auch für die dritte Regenzeit sind die Nordregen besser, als die Südregen. Sie sind frischer, gewähren den Gewächsen mehr Feuchtigkeit und befördern in so fern Vollkommenheit der Früchte und aller Theile der Gewächse. Sie entfernen das Ueberflüssige an ihnen, trocknen die zu große Menge von Saft aus und tragen viel dazu bei, daß die von der Sonne gereiften Früchte nicht faul werden. Aus diesen Gründen sind auch die Nordwinde die heilsamern. Besser sind die Regen, die während der Nacht fallen, als am Tage. Denn diese Zeit begünstigt mehr

Digitized by Google

die Aufnahme der Feuchtigkeiten in die Gewächse, da die Sonne sie nicht sogleich wegzehren kann.

Gleichen Grund hat es demnach auch, warum die Nordwinde besser als die Südwinde, die Winde von der Meerseite besser als die von der Landseite, und die Westwinde dienlicher als die Ostwinde sind, — nemlich, daß sie kälter sind. Denn so wie die kältern Regen den wärmern vorzuziehen sind, so auch die kältern, frischern Winde den wärmeren; nur den einzigen Zeitpunkt ausgenommen, wo die Blüthen ausbrechen; denn dann sind die kalten schädlich. Zur Zeit der Sonnenwende sind die Westwinde die besten; und sonst überhaupt alle die etwas scharf und anhaltend wehen. Doch dieses beruht vorzüglich auf der Beschaffenheit der Gegend. Im Allgemeinen ist die Bemerkung richtig, daß, je nach Verhältniß der Gegend und des Bodens, im Winter die wärmern und im Sommer die kältern Winde besser sind. Auf diese Weise wird die Rauheit der Witterung gemildert und verbessert: denn sie schaden allemal, wenn sie mit der Temperatur der Jahreszeit übereinstimmen; weil daraus immer ein Uebermaß der Kälte oder der Wärme erfolgt. Hieraus ergibt sich, daß dieselben Winde nicht allen nützlich und nicht allen Bäumen schädlich sind; einigen schadet der Südwind, andern ist er zuträglich; auf gleiche Weise auch der Westwind und sonst noch jeder der andern. Besonders schadet jeder Wind in der Blüthe, wenn er entweder zu kalt oder zu warm weht, und zwar wegen der Schwäche der Blüthen. — Ueberhaupt kommt auch viel auf die Gegend an, wenn die Winde zuträglich sein sollen. Denn da, wohin gar kein Wind gelangen kann, oder was den Winden zu sehr ausgesetzt ist, wird das Wachsthum der Gewächse unmöglich gut vor sich gehen können. Auch die Temperatur entspricht dann ganz diesen Verhältnissen. Die mittlere Temperatur ist beinahe für das Fortkommen aller Bäume günstig. In ihr können alle gut blühen und Früchte tragen. Ist sie in irgend einem Grade zu sehr erhöht, so schadet sie theils den Früchten, theils den Bäumen selbst. Doch gibt es auch Bäume, welche in einer solchen Temperatur noch fortkommen können; einige lieben sehr die zu warme, wie die Palme, andere die zu kalte, wie der Epheu und die Fichte, die beide gar nicht in warmen Gegenden fortkommen können. Auch der Bur- und Lindenbaum gedeiht nicht gut an solchen Orten. Die Ursache liegt darin, daß sie nicht für die Aufnahme einer größern Menge von Wärmestoff geeignet sind und demnach das passende Verhältniß, in dem sie wachsen könnten, nicht stattfindet. Eben dasselbe bemerkt man auch an dem wilden Birnbaum. Dieser kann in Egypten aus

Digitized by Google

diesen Ursachen gar nicht zur Blüthe kommen. Ja sogar der veredelte Birn- und Apfelbaum trägt hier wenige und schlechte Früchte. Doch da man nicht behaupten kann, daß diese Bäume viel Wärmestoff enthielten, so können noch ganz andere Ursachen es sein, welche diese Unfruchtbarkeit bewirken und ohne diese zu kennen, läßt sich gar wohl behaupten, daß einige Gewächse an manchen Orten gar keine Früchte, vielleicht auch nicht einmal Blüthen zum Vorschein bringen können. Zum Beweis dient hier der Pfirsich und die Palme auf der Insel Rhodus. Beide tragen hier keine Früchte: doch noch eher der erstere Baum; aber dann sind sie doch so sparsam und so elend auf ihm anzutreffen, daß sie den Egyptischen auch nicht von weitem ähnlich sind. Gedeihen nun diese beiden Bäume blos in Egypten, so kommt aber der Feigenbaum in diesem Lande sehr schlecht fort; denn die Hitze trocknet ihn aus, nimmt die Feuchtigkeit von ihm und hindert auf diese Weise, daß die Feigen im Wachsthum zur Vollkommenheit, noch zur Reife kommen können.

Von den verschiedenen Erdarten; von dem besten Boden für die Gewächse; von der Schädlichkeit des fetten Bodens. — Von den verschiedenen Wassern und dem besten für die Gewächse.

Da der Boden sehr verschieden sein kann, so wollen wir auch von ihm etwas sagen. — In gewissen Gattungen von Boden befindet sich der untere Theil der Bäume sehr wohl, worin jedoch die obern Theile an ihnen ganz zu Grunde gehen. Dieß pflegt besonders der Fall zu sein, wenn der Boden sandig, thonig und zu hitzig ist; in solcher Erde wachsen zwar die Wurzeln stark, allein in die obern Theile kommt keine Nahrung. Beinahe nicht einmal Knospen trägt ein Gewächs, das in ihm steht. Ist der Boden sumpfig und zu wasserreich, so knospen und blühen die Bäume zwar, aber bis zur Frucht können sie es nicht bringen. Nicht ohne Grund erklärt man daher den fetten Boden als den besten für die Frucht- und Staudengewächse und den lockern als den zuträglichsten für die Bäume. Der Grund ist der: das Getraide und überhaupt alle jährigen Fruchtarten schlagen ihre Wurzeln nicht tief ein, ziehen ihren Nahrungssaft aus der Oberfläche des Bodens und dieser darf daher nicht sparsam und der Boden nicht leicht auszutrocknen sein. Ein Boden, wo dieses stattfinden soll, ist nun ein fetter Boden. Die Bäume hingegen kommen am besten im leichten und lockern Boden fort, weil sie lange und starke Wurzeln treiben, durch die sie aus der Tiefe Nahrungsfeuchtigkeit anziehen können. Dieses könnten sie zwar auch in fettem Boden:

Digitized by Google

doch, die Menge von Nahrungssaft ist so groß, daß sie wohl sehr gut wachsen und knospen, allein auch sich überwachsen, mithin keine Früchte bringen könnten: weil sie den Saft nicht hinlänglich hier präparien würden. Es gibt zwar auch Bäume, welche noch in fetter Erde Früchte zur Reife bringen; diese sind aber von einer sehr festen und nicht reizbaren Constitution. Ueberhaupt ist jeder zu fette Boden den Gewächsen schädlich; denn es trocknet derselbe, wie auch Manestor sagt, mehr aus, als gut ist. Den Boden hält man für den besten, welcher in allen Bestandtheilen die Mittelstraße hält. Ein solcher muß leicht, feucht und nicht zu kalt sein, damit er geeignet sei, daß die Wurzeln sich gut in ihm verbreiten können, und viel Nahrungsfeuchtigkeit in ihm sich befinde. Doch dazu trägt sehr viel das Verbessern, Bearbeiten und Düngen der Erde bei. Sonst liebt aber jeder Baum seinen eigenen Boden, weßhalb man auch denselben nach den verschiedenen Arten der Bäume zu unterscheiden pflegt. Die thonige und weiße Erde soll für die Oelbäume die beste sein: denn diese hält die Dünste sehr gut in sich, welches die Natur der Oelbäume verlangt. Die Wiesen- und Sanderde ist die beste für den Weinstock, weil sie porös, leicht, locker und feucht ist, wodurch sich das Regenwasser gut mit der Feuchtigkeit der Erde verbinden kann; denn der Weinstock verlangt, weil er hitzig, leer, feucht und sehr fruchtbar ist, viel Nahrung. Vielleicht kommt es aber auch, daß er aus diesen Ursachen sehr fruchtbar ist. Ueberhaupt werden die Wurzeln feuchter Gewächse nicht so leicht durch zu viel Näße faulig, als die von trocknen Pflanzen: sie sind dadurch fähig, viel Nahrungssaft anzuziehen, demselben zu widerstehen oder auch ihn ohne Schaden aufzunehmen. So wie nun jedes der beiden angeführten Gewächse seinen eigenen Boden liebt, eben so ist dieß auch bei allen übrigen der Fall.

Obgleich zu fetter Boden sich gar nicht für die mehrsten Gewächse oder Bäume eignet, so kann er doch einigen zuträglich werden: es müssen diese aber von trockener und magerer Beschaffenheit sein. Dieß beweist die Beobachtung an Gemüsen und Getraidearten, welche in einem solchen Boden ganz gut fortkommen. Allein diese sind eigentlich auch von trockener und hungriger Natur. — Einigen Bäumen gefällt überdieß mehr die bergige, andern die flache Gegend. Doch — auch hier kann die geringste Verschiedenheit die ganze Sache verändern. Allgemeiner und bewährter ist der Grundsatz, daß man dichte und feste Bäume in trockene, lockere und weiche hingegen in leichte, so wie auch in feuchte Erde verpflanzen soll. Hiedurch erhalten beide Gattungen hin-

Digitized by Google

längliche Nahrung, da die eine zu viel und die andere zu wenig verlangt. Diesen Grundsatz muß man bei allen Bäumen bis zum geringsten Grade hin verfolgen; wozu freilich die Kenntniß der individuellen Natur einer jeden Baumart erforderlich ist. Auch auf andere Verhältnisse, zum Beispiele den Standpunkt der Bäume gegen Morgen, gegen Abend, gegen Mittag oder Mitternacht muß man sehen, um sie an ihren richtigen Ort zu bringen. So nehmen sich die Gärtner gar wohl in Acht, wenn sie in einer gebirgigen Gegend pflanzen. Nicht wie ihnen der Boden vorkommt, so bepflanzen sie ihn, sondern sie richten sich sehr nach den Verhältnissen des zu pflanzenden Gewächses. Zu den Erforderniſſen eines guten Bodens rechnet man noch eine mäßige Wärme. Durch diese wird aus den in dem Boden befindlichen Feuchtigkeiten ein Dunst erzeugt, welcher sowohl für die Wurzeln, als auch, wenn er aufsteigt, für die Zweige sehr viel zum Wachsthum beiträgt.

Auch die verschiedenen Wasserarten in der Erde und ihren verschiedenen Einfluß auf die Gewächse wollen wir nun in Erwägung ziehen: denn bekannt ist es, daß auch sie sehr viel zum Wachsthum derselben beitragen. Dem zu Folge ist alles Wasser, das Schwefel- oder Alauntheilchen oder ähnliche Bestandtheile enthält, weder zur Beförderung der Erzeugung noch des Wachsens der Gewächse dienlich. Das heißt nemlich im Allgemeinen gesagt: Es können dennoch einige Gewächse, die mit solchem Wasser in Rücksicht ihrer chemischen Verbindung verwandt sind, darin entwickelt und erhalten werden: wie z. B. die Meergewächse. Doch, das Meerwasser hat ja nicht immer viel solcher Theile in sich, oft enthält es die wenigsten derselben. An einigen Orten pflegt man solche Wasser mit süßem Wasser zu vermischen, um sie für die Ernährung der Gewächse brauchbar zu machen. Dieß thut man mit den warmen Wassern in Thrazien. An und für sich aber taugen sie weder für das Thierreich noch für die Vegetabilien. Besser bekommt das salzige Seewasser den Gewächsen. Denn so wie unter den Thieren, so gibt es auch unter diesen einige, die nicht außer dem Meere gedeihen können. Aber auch Landgewächse, als Bäume wachsen in denjenigen Gegenden gut, welche bei der Ebbe des Meeres unter Wasser sind. Man könnte hier freilich sagen, sie ständen in der Erde und zögen mit ihren Wurzeln aus dieser blos süßes Wasser in sich, wodurch sie also nicht brauchten aus dem Meere ihre Nahrungsfeuchtigkeit zu saugen, und dieses deßhalb keinen Schaden thäte. Allein hievon soll später geredet werden, besonders, wenn wir von den Gewächsen handeln, welche

Digitized by Google

blos an den Ufern des Meeres wachsen und Salzwasser gewissermaßen zu ihrer Nahrung und Stärkung bedürfen, deren Verwandtschaft mit dem Meerwasser in Betreff ihrer chemischen Bestandtheile überhaupt anzeigt, daß sie diesen mittleren Standpunkt haben müssen. Wenn aber die salzigen Wasser auch im Stande sind, den Gewächsen Nahrungsfeuchtigkeit zu ertheilen, welche eigentlich blos im festen Boden wachsen, so sind sie ihnen doch bei weitem nicht so zuträglich, als die süßen. Sie schaden ihnen allemal, indem sie dieselben anfressen und am Wachsthum hindern. Doch werden die Bäume nicht so sehr als die Gemüse und alle jährigen Gewächse davon angegriffen; weil die Bäume weit stärker sind und daher eher etwas ertragen können. Ja es gibt Bäume, welche dieses Wasser gut ertragen können, wie der Palmbaum, der das Salz liebt. Uebrigens bekommt sogar einigen unter den Gemüsearten, als dem Kohl, dem Mangold und der Raute das salzige Wasser gut. Denn wenn man diese damit begießt, so gedeihen sie besser. Deßhalb pflegen auch die Egyptier das Wasser, womit sie diesen Kohl begießen, mit Salpeter zu vermischen: hiedurch soll er weit angenehmer und zarter werden, ebenso, als wenn man ihn vor dem Kochen in Salzwasser etwas maceriren läßt. Der Grund hierzu ist folgender: der Kohl besitzt sehr viel Bitteres, dieses kann die salzige Feuchtigkeit, wenn sie in ihn dringt, indem sie die Poros erweitert, aus ihm abführen. Man thut also wohl, wenn man den Kohl in salzigen Boden verpflanzt. Die Bitterkeit befördert nemlich das Wachsthum nicht und erzeugt verdorbene Säfte: wird diese Bitterkeit gehoben, so wird der Kohl größer, angenehmer und schmackhafter. Freilich nimmt aber auch das Salz viele gute Bestandtheile hinweg, und es ergibt sich hieraus, daß dieses bei allen bittern Gewächsen eben so statt finden könne. Was aber die Gewächse von scharfem Geschmack betrifft, wie die Zwiebeln und der Knoblauch, so nützt diesen das salzige Wasser gar nichts: denn dieses kann die Schärfe wegen der Aehnlichkeit des Geschmacks nicht aus ihnen entfernen.

Wenn indessen Androsthenes von der Insel Tylos im rothen Meere behauptet, daß nicht sowohl den Bäumen als auch den Gewächsen daselbst das fließende Salzwasser weit besser bekomme, als das Regenwasser und daß aus diesem Grunde die dortigen Landleute sogleich nach einem gefallenen Regen die Pflanzen und Bäume mit Salzwasser zu begießen pflegen: so halte ich als die Ursache davon die durch den Boden bewirkte salzige Beschaffenheit der Gewächse selbst. Denn man hat dort sehr selten Regen und Pflanzen sowohl als Bäume und Früchte erhalten ihre Nahrung

Digitized by Google

von dem fließenden Wasser: weßhalb man auch zu allen Zeiten dasselbe anwenden kann.

Was die Temperatur des Wassers anbetrifft, so ist die kalte den Gewächsen am vortheilhaftesten. Kaltes Wasser bewirkt nemlich die Reife der Früchte, weil es die Wärme in den Bäumen zusammen hält und die Wurzeln auffrischt, was die Bäume außerordentlich lieben. Daß dieses Wasser sehr gut sei, beweiset, daß die Kohl-, Strauch- und Baumgewächse mit ihren Früchten stets, wenn sie mit kaltem Wasser befeuchtet sind, weit schneller und schöner wachsen. Es scheint mit diesem Wasser die nemliche Bewandtniß zu haben, welche bei den nächtlichen und nördlichen, den Gewächsen sehr zuträglichen, Regengüssen obwaltet. So wie dieses auch mit den Nord- und kalten Winden der Fall ist. Alle diese äußern Umstände gewähren den Gewächsen gleichen Nutzen: und daher kann warmes Wasser eben so gut als ein warmer Wind die Kräfte des Gewächses schwächen, zu große Schlaffheit erzeugen und selbst eine Verminderung der Wärme in ihm bewirken. Doch auch kaltes Wasser hat im Uebermaß schädlichen Einfluß: sowohl in Rücksicht auf Erzeugung als auf Wachsthum, wie auch bei den Thieren. Denn es kann den Gewächsen Kräfte und Wärme entziehen, ohne welche Bestandtheile das Leben doch nicht erhalten werden kann. Indessen das kalte Wasser allein ist nicht im Stande, eine schädliche Veränderung in den Gewächsen hervorzubringen, wenn nicht noch eine andere schädliche Ursache sich mit ihm verbindet. Hier ist der Fall anders, als bei den Wasserthieren. Diese leben ganz von Wasser umgeben, können also von ihm weit eher afficirt werden. Die Gewächse hingegen stehen in der Erde, welche von dem Wasser nicht zu sehr erkältet werden kann und saugen in ihr das kalte Wasser in sich. Wenn freilich außerdem noch die Luft kalt ist, so ist es unmöglich, daß eine Knospe getrieben werden könne. Sehr wohl thut man daher immer, wenn man mit Rücksicht auf den Gebrauch, die verschiedenen Wasser unter einander mischt; z. B. hartes und rauhes mit weichem und sanftem, reines mit solchem, das viele Fett- und Erdtheilchen enthält, Brunnenwasser mit fließendem und fließendes mit Regenwasser."

Von dem Wachsthum der Bäume, den Bedingungen und Erfordernissen dazu; so wie von den Ursachen, warum mehrere Bäume ihre Früchte vor der Zeit verlieren.

In dem kurz Vorhergehenden hatte Theophrast von der Beschaffenheit des Standpunktes und der Witterung geredet, in so fern dieselbe das Aufknospen, das Blühen, Fruchttragen und

Digitized by Google

Reifen der Früchte und der Bäume selbst überhaupt begünstigt; jetzt kommt er auf die Verschiedenheiten des Bodens sowohl als des Klima's und auf die zum Theil davon abhängenden Eigenheiten der Gewächse zu sprechen. „Alle Bäume" sagt er, „welche an einem schattigen und dem Winde nicht ausgesetzten Orte sich befinden, wachsen glatter, gerader und höher. Dasselbe ist der Fall, wenn sie nahe an einander stehen und nicht durch zu weite Zwischenräume von einander getrennt sind. Diejenigen aber, welche an hohen, dem Sturm und Winde ausgesetzten und zu offenen Orten stehen, welche einzeln gepflanzt sind und große Zwischenräume haben, erhalten bei weitem keinen so schönen Wuchs. Denn hier hindert erstlich das Wachsen in die Tiefe, das Wachsen in die Höhe. Legt der Baum hier, um sich fest in dem Boden zu erhalten, weil er durch nichts anders gesichert wird, alle seine Kraft auf das Treiben der Wurzel an, so fehlt sie ihm dann zur Beförderung des Wachsthums des Stammes und der Zweige. Ist er zweitens dem Winde ausgesetzt, so bekommt er eine rauhe Rinde. Dieses verhindert die Freiheit des Wuchses, die Fasern bekommen mehr Konsistenz, sie werden compakter, es entstehen Knoten und der Baum wird krumm und höckerig. Daher erhalten alle Bäume, welche eigentlich keinen Trieb zu einem hohen und schlanken Wuchse haben, an solchen schattigen und bedeckten Orten eine veränderte Natur und wachsen hoch und gerade, wie die Eichen in der Berggegend Harmos. Diese wachsen hier beinahe so glatt und so gerade, wie die Tannen; aber sie werden auch an diesen Orten lockerer, feuchter und schwächer, da weder Kälte, noch Winde, noch Sonne ihnen eine rigide Faser geben könnten.

Wie bekannt, so verlieren vor der Zeit der Reife ihre Früchte gern die Feige, die Palme und der Mandelbaum. Die Ursachen sind folgende: entweder Mangel an Saft; wenn nemlich irgendwo der Saft, welcher zur Erhaltung und zum Wachsthum der Früchte nöthig war, in dem Gewächse zurückgehalten oder verbraucht wird, so daß das Gewächs dürr werden und abfallen muß; oder, weil die Frucht an einem zu langen Stiele hängt und bei diesem seine Schwäche mit der Schwere der Frucht nicht in Verhältniß steht: wie es bei den Aepfel- und Birn-, auch bei den Mandelbäumen der Fall ist. Ist der Stiel so lang, so entsteht auch noch die Unbequemlichkeit daraus, daß durch denselben nicht genug Nahrung zugeführt werden kann und dann der kleinste Umstand vermögend ist, die Birnen entweder faul oder doch unvollkommen zu machen. Die vierte Ursache sind endlich heftige Winde, welche die Bäume so stark schütteln, daß sie ihre Früchte endlich fahren lassen müssen.

Digitized by Google

Der Granatapfelbaum verliert sogar leicht seine Blüthen, weil sie an einem zu schwachen Stiele sich befinden. Fällt also nur der geringste Regen- oder Thautropfen auf sie, so häuft sich die Feuchtigkeit in ihnen an und bricht sie ab. Um dieses zu vermeiden, pflegt man die Aeste und Zweige der Bäume nicht aufwärts stehen zu lassen, sondern man biegt sie abwärts. Einige schlagen sogar vor, die Pfropfreiser umgekehrt zu setzen, damit die Blüthen gegen die Erde zu stünden. Auch die Birnen und Mandeln verlieren ihre Früchte, sogar wenn es nicht regnet, wenn nur gleich nach der Blüthe der Ostwind weht oder es viel Nebel gibt."

Von dem Verfahren, um die Feigen zu veredeln, von den Gründen dazu und von den Feigen-Fliegen.

Von den Ursachen, warum die Früchte bei den mehrsten Bäumen zu bald abfallen, haben wir bisher geredet; allein sowohl bei den Palmen, als auch bei den Feigen tritt noch eine besondere ein, welche wir vorzüglich bei den Feigen noch angeben wollen. Man pflegt deßhalb die Feigen zu veredeln und schnell zu ihrer Reife zu bringen, was auf folgende Weise geschieht. Man nimmt wilde Feigen, bindet sie an die zu veredelnden und läßt aus diesen die Feigenmücken auskriechen und die zu veredelnden von ihnen anstechen. Denn die Feigenmücken erzeugen sich in den wilden Feigen, wenn diese anfangen zu faulen, fliegen aus diesen, wenn sie größer geworden sind, aus, und setzen sich an den veredelten Feigen an, wo sie sich bis zu dem Kerne hinwühlen und in demselben eine Nahrung suchen, welche ihrer vorigen etwas ähnlich ist. Man braucht aber hierzu den zu veredelnden Feigenfrüchten nicht nur wilde anzuhängen, sondern man kann dieses auch auf folgende Art veranstalten. Man pflanze einen wilden Feigenbaum in die Nähe von veredelten, frühzeitige wilde neben frühzeitige veredelte, spätere neben spätere, und die spätesten neben die spätesten veredelten, so daß von jedem, dem wilden sowohl als dem veredelten, die Früchte zu gleicher Zeit reif werden und dann die Veredelung der Feigen erfolgen könne. Gewöhnlich pflegt man den wilden Feigenbaum so zu setzen, daß die aus ihm ausgekrochenen Feigenmücken mit einem guten Winde und ohne Hinderniß auf die veredelten Feigenbäume fliegen können.

Die Gründe, warum manche Feigenfrüchte durch die Feigenmücken veredelt werden müssen, sind folgende: Erstlich, weil manche zu viel Feuchtigkeit haben, welche die Feigen verdirbt; zweitens, weil sie sonst von der Luft nicht hinreichend ausgetrocknet und

Digitized by Google

von der Sonnenhitze durchkocht werden können. Wenn nun die Fliegen sich an die Feigen ansetzen und in sie viele Stiche machen, so wird erstlich hierdurch der überflüssige Saft abgeleitet und zweitens der Luft das Eindringen in dieselbe gestattet. In der Luft erhalten sie dann mehr Wärmetheilchen, welche im Stande sind, das Fleisch zu durchkochen und demselben Geschmack und Geruch zu geben.

Die Feigenmücken erzeugen sich nur in den Früchten der wilden Feigenbäume. Die Ursache ihrer Entstehung ist die Fäulniß derselben, welche dadurch bewirkt wird, daß sie nie zur Reife kommen können; denn so wie durch jede Gährung etwas Lebendiges erzeugt wird, so geschieht dieses auch durch die Fäulniß der wilden Feigen. Da sie aber hier keine Nahrung finden, so suchen sie sich dieselbe in den ihnen verwandten veredelten Feigenbäumen.

Ueberhaupt und überall ist aber das Veredeln der Feigen nicht nothwendig: Z. B. in dürrem Boden und in solchem, welcher der Nordluft ausgesetzt ist. Hier ist die Feuchtigkeit in den Feigen nicht zu groß und wegen dürftiger Zuführung des Nahrungssaftes sind die Früchte trocken genug. Ueberhaupt in jedem Boden, der nur mäßig für Nahrung sorgt, bedürfen die Feigen keiner Veredelung; auch nicht in fauligem Erdreich, weil auch der Staub eine austrocknende Kraft hat. Der einzige Nachtheil, welchen die Feige in gutem Boden erleidet, ist zu große Menge an Feuchtigkeit, die Unreife bewirkt. Ist nun das erste nicht vorhanden, so braucht auch das Mittel dagegen nicht angewendet zu werden. Es scheint sonderbar zu sein, daß die Feigenbäume mehr bei Nord- als bei Südwinden ihre Früchte verlieren, da doch die Nordwinde weit trockener sind. Allein das liegt in dem Mangel an Nahrungssaft, oder auch in der Zusammenpressung des Saftes in den Bäumen, der durch diese Winde bewirkt wird. Hier findet nun derselbe Grund statt, wie bei dem Abfallen des Laubes. Die Feigenbäume, welche ihre Früchte spät tragen, verlieren dieselben nie, weil sie spät anfangen Knospen zu treiben, und die Witterung der Jahreszeit verhindert, daß zu viel Saft in ihnen angehäuft werden kann. Die Wärme kann sich nun freier in ihnen ausbreiten und wird durch die Saftanhäufung nicht gehindert. Da diese spättragenden Feigenbäume sehr trocken sind und also selbst mehr Feuchtigkeit als andere verlangen, so pflegt man denselben oft noch Wasser zu geben.

Man ist aber doch noch sehr zweifelhaft, ob nicht die Feigenmücken, wenn sie in die Feigen gekrochen sind, diese durch ihren Stich viel mehr zusammenzögen, als eine Oeffnung in denselben bewirkt? Und manche halten dafür, daß man blos deßhalb die

Digitized by Google

Feigen von den Mücken stechen lassen müsse. Sie sagen, wenn die Feigen durch den Stich zusammen gezogen werden, so könnten weder Thau noch Regen in die Luftröhren der Feige eindringen, was durch die hiedurch bewirkte Fäulniß für die Früchte höchst schädlich wird. Als Beispiel dafür geben sie das häufige Abfallen der Feigen, wenn sie noch nicht von den Mücken gestochen worden sind, während der Regenzeit an. Und dieses könnte denn wirklich auch für einen Grund gelten, daß das Veredeln der Feigen durch die Mücken um deßwillen angewendet werde, damit die Feige sich zusammen ziehe. Auch dann ist es sehr dienlich, in Ermangelung der wilden Feigen die veredelten mit Sand zu bewerfen, damit die Früchte sich zusammen ziehen können. Denn eine reizende und verhärtende Eigenschaft haben auch der Sand und der Staub. Die spät tragenden Feigenbäume brauchen gar nicht angestochen zu werden, sondern sie schließen sich von selbst. Im Gegentheil öffnen sich diese aber auch von selbst, wenn die Menge des Saftes in ihnen überhand nehmen sollte, und gelangen dann zu ihrer vollkommenen Reife.

Hier hätten wir nun zwei Gründe angegeben, warum es nöthig sey, daß die veredelten Feigen theils durch die Mücken angestochen, theils mit Sand bestreut werden müßten. Beide, glaube ich, werden sich nicht widersprechen, wenn man sie nur richtig erklärt. Zur Regenzeit pflegt man nemlich nur deßhalb die Feigen mit Sand oder Staub zu bewerfen, damit dadurch die Feuchtigkeit, welche auf den Feigen sitzt, verschluckt werden könne. Sie würde sonst in die Poren eindringen und in ihnen Fäulniß bewirken. Wenn man nun dieses durch den Stich der Mücken bewirken wollte, so sieht man wohl ein, wie die Feigenmücken aus einem doppelten Grunde angewendet werden dürften; wegen äußerer Ursachen, nemlich der Abhaltung der Nässe wegen, da die Mücken durch ihren Stich die Haut so reizen, daß sie sich fest zusammen zieht; dann aus innern Ursachen und diese sind die zu große Anhäufung von Saft, welche von den Mücken eingesogen wird. Doch wird es in beiden Fällen oft geschehen, daß ungeachtet des Anstichs der Mücken eine kränkliche Beschaffenheit der Früchte zurückbleibt. Ist es auch in den mehrsten Fällen ausgemacht, daß die Feigenmücken das mehrste, ja wohl alles dazu beitragen, um die Feigen zu ihrer Reife zu bringen, so ist es doch eben so gewiß, daß sie die Feigen schlechter machen. Sie saugen den überflüssigen Saft zwar heraus, allein sie nehmen auch den nothwendigen hinweg. Die Feigen müssen daher dürr und trocken werden und können unmöglich den Vorzug einer Saftfülle erhalten, welche sie vor andern Früchten

Digitized by Google

so vortheilhaft auszeichnet. Einige sind daher gar nicht für das Veredeln der Feigen durch die Mücken, und wenn sie die Feigen verkaufen, so sagen sie allemal dabei, daß sie nicht von den Mücken angestochen wären, wodurch sie ihrer Waare eine größere Empfehlung zu geben suchen. Das Richtige hiebei ist: man bringe die Mücken nicht an alle und jede Feige, sondern nur an diejenigen, von denen man ganz gewiß weiß, daß die Saftfülle in ihnen zu groß ist. Denn es gibt Feigenbäume, welche so viel Nahrung an sich ziehen, daß sie zwei und dreimal des Jahres tragen. Wenn man die ersten Feigen abgenommen hat, kommen die zweiten und nach den zweiten die dritten, weil Menge an Nahrung in dem Boden und Erzeugungsfähigkeit in dem Baume vorhanden ist."

Von den Ursachen der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit mancher Bäume. Von den Gründen, warum einige Gewächse länger leben als andere. Von den Ursachen des Absterbens mancher Theile an den Bäumen.

An einem früheren Orte hatten wir geäußert, Theophrast habe zwar etwas von der Begattung der Blüthen und der Eintheilung der Gewächse in männliche und weibliche gewußt, allein dieselbe durchaus noch nicht gekannt. Hierbei stoßen wir auf eine Stelle, welche diese Behauptung augenscheinlich beweist; und es ergiebt sich hieraus, daß diejenigen ganz irre sind, welche Theophrast zum ersten Kenner und Vertheidiger des Befruchtungssystems machen wollen. Haben wir irgendwo, durch sie verleitet, dasselbe behauptet, so nehmen wir jetzt eine solche Behauptung wieder zurück. Das, was wir hierüber aus Theophrast in Folgendem anführen werden, spricht so deutlich dafür, daß keine Zweifel dagegen möglich werden.

„Was aber daran Schuld sey, sagt Theophrast, daß unter Bäumen von einer und derselben Art einige fruchtbar, andere hingegen unfruchtbar sind, und die man deßhalb auch in weibliche und männliche eintheilt; liegt in denselben Ursachen, welche wir bei den unfruchtbaren Gewächsen überhaupt angegeben haben. Es ist nemlich theils Trockenheit, theils Güte der Säfte und die Ernährung der Theile des Baums, welche sehr vielen Nahrungssaft verlangen, welche sie unfruchtbar macht. Denn es geschieht sehr oft, daß solche Bäume alle Nahrung zu ihrer Ernährung brauchen. Wenn nun zum Fruchttragen der überflüssige Theil des Nahrungssaftes gehört, so muß nothwendig alle Möglichkeit für das Fruchttragen aufgehoben werden, sobald der erforderliche Saft zu etwas anderem verbraucht wird. Die Natur kann in dem Falle nicht für beides zugleich sorgen, wenn sie nicht im Stande ist, hinlänglichen

Digitized by Google

Nahrungssaft für beide Bedürfnisse herbeizuschaffen. Diejenigen Gewächse, welche sich nun in solcher Lage befinden mögen, sind auch so lange unfruchtbar; solche aber, die von der Natur hinlänglich damit versorgt wurden, bringen herrliche Früchte. Daher gibt es auch unter den wildwachsenden sehr viele, welche unfruchtbar sind, obschon andere ihrer Art sehr gut und viel tragen. Man wird diese Bemerkung auch an denen bestätigt finden, welche sich über ihre gewöhnliche Größe erheben. Diese tragen immer kleinere Früchte als gewöhnlich. Dies sieht man an dem indianischen Feigenbaume. Dieser trägt bei seiner ungeheuren Höhe nur eine sehr kleine Frucht und überdieß noch sehr sparsam. Er braucht nemlich allen Saft für die Ernährung seiner Zweige und seiner Blätter. Sein Blatt hat schon an und für sich eine ungeheure Größe und wie lang ist nicht der Weg, welchen der Saft von den Wurzeln des Baumes bis zu seinen Extremitäten, wo er doch erst seine Früchte hängen hat, nehmen muß! Wie viel muß da nicht von seiner Kraft verloren gehen und er mithin ganz geschwächt werden! Unter allen Gewächsen ist der Weinstock und der gewöhnliche Feigenbaum am besten im Stande, Nahrung an sich zu ziehen. Diese werden daher auch ihre Aeste am weitesten ausbreiten und an allen doch viel und gut tragen können.

Daher kommt es auch, daß die unfruchtbaren und die weniger tragbaren Bäume weit länger leben, als die fruchtbaren und tragbaren. Den Fall ausgenommen, daß nicht Schwäche oder zu große Feuchtigkeit an der Unfruchtbarkeit Schuld ist; z. B. Bäume, wie der Lorbeerbaum, welche am Wasser stehen, zu viele Laxität haben und der Fäulniß sehr ausgesetzt sind. Auf dieses alles muß man genau Rücksicht nehmen. Das Fruchttragen benimmt nemlich solchen Bäumen einen großen Theil ihrer Kräfte, wie man dieses auch bei den Thieren bemerkt. Daher werden alle Bäume, welche viel und oft Früchte tragen, verhältnißmäßig sehr bald alt. Sie ziehen sich dadurch einen gewissen Grad von Ermattung zu, werden dürr und sterben endlich ab. Vorzüglich ist der Weinstock diesem Schicksal unterworfen und die andern vieltragenden Gewächse mehr oder weniger. Die Natur hat hier, da sie alle Kraft und Saft auf die Ausbildung der Früchte verwendete, nichts auf die Erhaltung der Aeste und Zweige verwendet. Daher kommt es auch, daß die jährigen Gewächse nur eine kurze Zeit leben können. Der Fluß des Nahrungssaftes geht in die Früchte und Blätter und setzt manchmal so wenig in den Theilen, durch welche er durchzieht, ab, daß sogar oft selbst die Wurzeln verdorren, während Blätter und Früchte die schönste Nahrung ziehen. Bei den Ge-

Digitized by Google

wächsen merkt man dieses leicht, nicht aber bei den Bäumen: denn diese dorren nicht so schnell und so merklich ab, sondern immer nach und nach. Vorzüglich im Frühjahr läßt es sich am ersten bemerken und am schnellsten geht das Abdorren vor sich, wenn irgend eine üble Beschaffenheit in der Atmosphäre seine Verdorrung befördert. Es ist ferner nicht blos das viele, sondern auch das öftere Fruchttragen höchst schädlich. Auch solche Bäume fangen bald an zu kränkeln und sterben ab, denn alles, was saftleer ist oder sich in seinen Kräften erschöpft hat, ist schwach und einem schwachen Gewächse kann auch eine sonst unwirksame Sache sehr leicht schaden. Daher werden auch die kultivirten Gewächse eher alt, als die unkultivirten; die besseren eher, als die schlechten, überhaupt die veredelten weit mehr, als die wilden. Es scheint freilich etwas sonderbar zu sein, daß die kultivirten Gewächse schneller als die unkultivirten absterben: indessen ist hier zu bedenken, daß die Kultur nicht die Kräfte der Gewächse vermehrt oder ihnen längere Lebensdauer zusichert, sondern sie bewirkt blos die Erzeugung der Früchte, welche das Absterben der Gewächse befördert. Die Lebensdauer derselben besteht ja aber in der Beschaffenheit und Menge der Kräfte; und nur dasjenige Gewächs hat sich derselben zu erfreuen, welches trocken, von fester Struktur und unfruchtbar oder doch sehr wenig tragbar ist. Die Thasier pflegen daher, wenn sie Fruchtäcker mit Obstbäumen pachten, manche davon gar nicht zu besorgen, sondern dieselben sogar vom Fruchttragen abzuhalten, bis zu einem folgenden Jahre, wo sie dieselben forciren. Auch bei den Thieren findet man es, daß diejenigen, welche oft und viel geboren haben, bald schwach und alt werden und früh sterben. Besonders sind es die Hühner und überhaupt alle Hausthiere. Außer den zu tragbaren Gewächsen, gibt es aber auch selbst unter den unfruchtbaren welche, die in ihrer zu großen Schwäche ihren Tod finden. Diese sind so schwach, daß sie nicht einmal zur Ausbildung ihrer wesentlichen Theile das gehörige beitragen können. Die mehrsten trifft man unter den jährigen Gewächsen an, wie bei den Gurken. Allein auch in dem Baumgeschlechte findet man sie, wie z. B. der Lorbeerbaum. Sie zeichnen sich dadurch allemal aus, daß sie viel Moos an sich haben.

Der Baum stirbt aber nicht mit allen seinen Theilen zugleich ab und wird alt, sondern nach und nach; das Ausdorren erfolgt theilweise. Zuerst wird ein solcher Theil widernatürlich dick: darauf wird er faulig und endlich stirbt er ab. Jedoch schießen zunächst an den abdorrenden Aesten öfters wieder neue Ausschößlinge empor und es scheint, als ob die Natur durch sie

Digitized by Google

das Verlorengehende ersetzen wollte. Noch öfter laufen solche Ausschößlinge von den Wurzeln aus und es ließ sich dann wohl fragen, ob man einen solchen zum Baum gewordenen Ausschößling nicht den verjüngten alten Baum nennen dürfte, wenn gleich der Haupttheil desselben abgestorben ist. Meiner Meinung nach wäre diese Frage zu bejahen; denn da der junge Baum aus den Wurzeln des alten aufschießt, so erhält er seine Nahrung aus denselben Quellen. Die erste Anlage und Ursache zum Absterben erhalten die minder festen Bäume besonders durch Hieb- und Stechwunden, durch Quetschungen, durch Heftigkeit der Winde, durch üble Witterung und noch andere ähnliche Ursachen. Denn was schwach ist, kann sehr leicht gereizt werden. Kommt zur Schwäche noch hinzu, daß ein solcher Baum sehr tragbar ist, so muß dieses um so eher geschehen, da von beiden Seiten Nachtheil entsteht. Dazu kommt noch, daß die Aepfelbäume, besonders die süßen, dem Wurmfraß sehr ausgesetzt sind und deßhalb sehr leicht alt werden. Doch dieses geschieht nicht allein bei den gewöhnlichen Aepfeln, sondern auch bei den Granaten. Den Bäumen wird dadurch ihr Nahrungssaft genommen, welcher von der Natur für sie bestimmt war. Es verdorren die markloſen Bäume eher, als die markreichen, und die mit weichem Mark eher, als die mit hartem. Alle diese sind schwächer und larer, können auch deßhalb eher Früchte tragen. Denn das, was schwach ist, hat mehr Empfänglichkeit für die äußern Reize der Luft, wird daher auch leichter von denselben zu Aeußerungen seiner Kräfte bestimmt.

Daß die gerade wachsenden Bäume kürzere Zeit leben, als die krummen und ihre Früchte frühzeitiger tragen, welches Demokritus behauptet, kann ich nicht glauben. Er glaubt dieses aus folgendem Grunde: In den geraden Bäumen kann der Saft schnell und ohne Hinderniß hindurchströmen, in den krummen aber nur langsam. Bei den geraden wird der Saft daher sogleich zur Frucht und zu Blättern verwendet, bei den krummen aber in den Wurzeln zurückgehalten. Daraus läßt es sich erklären, warum man es so häufig findet, daß die krummen Bäume an einer langen, dicken Wurzel so fest in den Boden befestigt sind. Da nun ein ganz gerader Weg von oben herunter nach den Wurzeln zu ist, so kann Wärme sowohl als Kälte sehr leicht zu ihnen herabsteigen, welches beides sie schlechterdings nicht vertragen können, da sie ohnedem schon sehr schwächlich sind. Daher fangen auch solche Bäume mehrentheils an, eher unten als oben alt zu werden. Es können auch ihre Wurzeln, wenn sie über die Erde hinausragen, nicht lange ausdauern. Sie springen an mehreren Stellen auf,

Digitized by Google

werden faul und bewirken hiedurch den Tod des Baumes. So weit Demokritus; allein seine Meinung ist sicherlich unrichtig. Denn nicht einmal das, was er von den Wurzeln sagt, nemlich, daß Bäume von einer langen Lebensdauer an einer langen, dicken und festen Wurzel wachsen und in der Erde festgehalten würden, ist wahr, sondern höchst einseitig. Weder der Feigenbaum, noch mehrere andere, welche eine sehr große und starke Wurzel haben, leben lange; noch haben die, die gerade und hoch wachsen, als die Tanne, die Fichte, die Palme, die Cypresse, ein kurzes Leben. Auch ist es nicht von den letztern bekannt, daß in ihnen der Saft so schnell in die Höhe steige oder doch so leicht gereizt würde, daß sie sowohl schneller wüchsen, als frühzeitiger und häufiger Früchte trügen. Bei diesen Bäumen müßte doch dasselbe stattfinden, was Demokritus von der ganzen Gattung angegeben hat; da sich alles an ihnen so befindet, wie er es beschreibt. Sein Grund kann also nicht statthaft sein und wir bleiben vielmehr bei dem unsrigen. Man kann mit Sicherheit annehmen, daß beinahe alle Bäume, welche wenig und selten Früchte tragen, auch die festeste Natur haben. Dichtheit, Trockenheit, Festigkeit und Fettigkeit sind die Erfordernisse, die die Dauer des Lebens der Bäume bestimmen. Entgegengesetzte Eigenschaften bewirken auch das Entgegengesetzte. Indessen muß man hier bemerken, daß nicht alle Bäume, welche reichlich Früchte tragen, nur kurze Zeit leben und bald alt werden; wie z. B. der Birn- und der Mandelbaum. Diese werden erst tragbar, wenn sie vollkommen ausgewachsen sind. Sie können nun, da sie selbst nicht mehr viel Saft verlangen, den mehrsten auf die Hervorbringung ihrer Früchte verwenden. Jedoch geschieht es hier sehr oft, daß bei dem Zufluß des Saftes nach diesen Theilen die Kräfte zu bald verschwendet werden. Die Birn- sowohl als die Mandelbäume tragen daher im Anfange sehr viel, können aber später ihre Früchte weder ausbilden noch reifen."

Warum sind die Gewächse um so tragbarer, je kleiner sie sind? Warum muß man die Bäume reinigen und verschneiden, um sie tragbar zu machen? Welches sind die Ursachen der Ausartung bei den Bäumen?

„Bei den Bäumen oder den größeren Gewächsen überhaupt nehmen wir an, daß die Ursache ihrer verhältnißmäßig größern Fruchtbarkeit in ihrer höhern Reizbarkeit für die äußern Eindrücke liege. Denselben Grund lassen wir nun auch bei den kleinern Gewächsen in Bezug auf die größern gelten. Je kleiner das Gewächs ist, desto größer ist im Allgemeinen seine Reizbarkeit; und diese kann nie durch den Einfluß der Atmosphäre und des Bodens

Digitized by Google

leicht zum Fruchttragen bestimmt werden. Dazu kommt, daß, da die Natur sie mehrentheils nur für eine kurze Dauer geschaffen hat, in ihnen alles schneller vor sich geht und der Andrang der Kraft in ihnen nicht stärker ist. Es wird ferner von ihnen nicht so viel Saft auf das Anlegen der härtern Theile des Holzes, als in dem Stamm und in den Aesten verwendet; sondern ihre Holztheilchen sind weit leerer, verlangen daher auch nicht so viel Saft. Endlich sind auch die Wurzeln bei ihnen mit weit feinern Aestchen versehen, als bei den Bäumen, wodurch sie denn weit geeigneter werden, mehr und feinern Nahrungssaft anzusaugen. Und diesen befördern sie auch weit leichter, vermöge ihrer lockern Struktur, nach den obern Theilen.

Will man die Bäume durch Kunst frucht- und tragbarer machen, so muß man sie zuvörderst oft reinigen und dann gut verschneiden. Es gibt mehrere kleine Pflanzen und Moose, welche sich gerne an den Bäumen ansetzen. Diese sind dem Wachsthum sowohl als der Fruchtbarkeit höchst hinderlich; sie verhindern die Ausdünstung, entziehen ihnen die von außen kommende Feuchtigkeit und saugen wohl selbst welche aus ihr. Wächst der Baum in zu viele Zweige und Aeste, geschieht dieß gegen seine Natur, so verbraucht er allen Nahrungssaft zur Erhaltung dieser Theile und kann daher auf die Fruchtlagen nichts wenden. Aus diesem Grund pflegt man die Haselnüsse stark zu verschneiden, so daß sie nur Strauchgewächse bleiben dürfen.

Wie die ganze organische Schöpfung auf der Erde den Veränderungen des Bodens, des Klima's und der Witterung ausgesetzt ist; so ist es doch gewiß, daß dieses besonders bei den Gewächsen der Fall ist. Ja es bedarf nicht einmal dieser Umstände; es können andere Ursachen hinzutreten, welche die Ausartung derselben in gleichem Boden, gleichem Klima und gleicher Witterung bewirken. Die Ausartung derselben kann aber sein: entweder eine Veränderung zur Vervollkommnung oder zur Verschlimmerung. Die erste bewirken entweder das Zusammentreffen günstiger Umstände oder vorzüglich Kultur und Pflege. Die zweite hat Nachläßigkeit zur Ursache.

Was die Kultur betrifft, so ist das erste, was sie bezweckt, Versetzung der Gewächse aus einem wilden Zustand in einen cultivirten. Alles, was wild ist, ist rauh; alles hingegen, was cultivirt wird, ist sanft und hat eine zartere Natur. Diejenigen Gewächse, welche einen großen Kern haben, erhalten einen kleinern und die, welche mit einer harten Schale umgeben sind, bekommen eine weiche. So werden auch die Granatäpfel schmackhaft

Digitized by Google

und süß, wenn man sie häufig mit Wasser begießt. Denn ihre Säure und Härte verlangen dieses Mittel. Man pflegt aber die Gewächse durch Kultur auf eine doppelte Art zu verändern. Entweder man stärkt oder man schwächt sie. Das Letztere geschieht bei den Mandeln und bei den Feigen, deren Stämme man entweder aufritzt oder durchbohrt. Ist die überflüssige Feuchtigkeit entfernt, so ist die in dem Gewächse befindliche Wärme im Stande, sich in demselben auszubreiten und zu wirken. Indessen ist es doch am besten, besonders für die Wurzeln besorgt zu sein, und die Pflege, welche man auf diese verwendet, belohnt sich am mehrsten. Wenn man Schweinemist, oder doch einen kräftigen Dünger an die Wurzeln des Granatapfelbaumes bringt, so erhalten die Aepfel einen süßen Geschmack. Werden sie öfter und zwar mit kaltem Wasser begossen, so macht dieß auch eine gute Wirkung. Ferner trägt das Behacken oder Bearbeiten der Erde um die Bäume herum sehr viel zur Verbesserung bei, sowohl der Bäume selbst als ihrer Früchte. Die Ursache, warum man die Wurzeln vorzugsweise gut besorgen muß, ist diese: die Wurzeln sind der vorzüglichste Bestandtheil zur Ernährung des Baumes; sie befinden sich in dem Boden, der ihn nährt; sie erhalten die Feuchtigkeit zuerst; sie saugen sie an sich und treiben sie in dem Baume in die Höhe. Je besser nun die Grundlage zum Nahrungsstoff ist, die an sie gebracht wird, je sorgfältiger sie selbst behandelt werden, um so vollkommener muß ihr Gewächs selbst werden können. Es ist also sehr wohl möglich, daß man nicht veredelte, sondern wild aus dem Samen oder den Reisern der Mutterstämme aufgewachsene Bäume, durch Kultur nicht zur Entartung kommen lassen und verbessern kann. Bei inokulirten oder bei veredelten Bäumen überhaupt wird eine solche Pflege nicht so genau verlangt; sie bedienen sich des Stammes, auf den sie veredelt sind, gleichsam als eines Bodens. Die Baumpflege wird also eine doppelte sein. Die eine, die man bei nicht veredelten, die andere, die man bei veredelten Stämmen anwendet.

Der erste Grund zur Verschlimmerung ist Nachlässigkeit; unterläßt man die Anwendung der Kultur, so werden sie alle endlich wieder wild. Dazu kommt noch, wenn ihnen Verletzungen oder sonst noch etwas zustößt. Ueberhaupt wird alles, was sich durch den Samen fortpflanzt, wieder wild: vorzüglich, wenn sonst noch ein Umstand dazu tritt, welcher die natürliche Beschaffenheit des Gewächses verändert. So darf man nur zu viel Wasser oder zur unpassenden Zeit, wenn sie genug Nahrungssaft in ihrem Boden finden, hinzubringen und es kann sogleich ein Abweichen von

Digitized by Google

ihrem natürlichen Zustand eintreten. Da man bei den Obstbäumen die Kultur nur in der Absicht anwendet, um ihre Früchte schmackhafter zu machen, so wird ein veredelter Baum sich stets durch Früchte von süßem und angenehmem, ein wilder aber durch solche von herbem oder saurem Geschmack verrathen. Besonders bewirkt dieses das Wegnehmen der überflüssigen Theile der Gewächse oder das Verschneiden der Zweige. Der Grund ist dieser: der Baum hat entweder zu wenig Saft oder zu viel. Im ersten Falle muß er, da er doch in alle Theile des Gewächses gleichmäßig getrieben werden soll, nothwendig von einer schlechten Beschaffenheit sein; er kann nicht gehörig präparirt werden, nicht die nöthige Dichtigkeit haben. Der Geschmack, den er nun den Früchten ertheilt, muß also auch ein roher, wilder und herber sein. Beschneidet man aber den Baum, so wird der Saft mehr koncentrirt und er muß dadurch eine bessere Eigenschaft erhalten. Im zweiten Falle prävalirt der Saft und der Wärmestoff kann sich nicht gehörig mit demselben verbinden; der Geschmack in den Früchten kann also unmöglich gut werden, und muß eine Art von Rohheit und Wildheit bekommen. Werden also die Aeste des Baumes beschnitten, so erhält der Wärmestoff mehr Freiheit, da der überflüssige Theil des Saftes aus den Wunden läuft und der Geschmack wird verbessert. So gibt es mehrere Gewächse, welche, wenn man sie nicht beschneidet, nicht im Stande sind, ihre Früchte zur Reife zu bringen: z. B. der weiße Weinstock. Wenn dieser seine Trauben zur Reife bringen soll, so ist nöthig, daß man die Spitzen seiner Ranken abschneide; seine Trauben werden sonst faul und verderben, da der Ueberfluß an Saft zu groß ist. Dasselbe ist auch der Fall bei dem phozischen Birnbaume. Dieser setzt zwar, wenn er noch nicht beschnitten ist, seine Früchte sehr gut an, bringt sie aber nicht zur Reife. Beschnitten hingegen bringt er wenig Knospen, gewährt aber eine herrliche Frucht. Auch ist noch zu bemerken, daß sich öfter unter den Aesten und Zweigen zu viele holzige Theile befinden; diese sind mehr hinderlich als nützlich, denn sie haben schlechte Fruchtlagen: verschneidet man sie, so thut man auf alle Fälle besser.

Nicht bloß der Geschmack, sondern auch der Geruch der Früchte und der Gewächse verändert sich nach der Verschiedenheit ihres Standpunktes und des Klima's. Im Ganzen ist hier zu bemerken, daß je trockener das Erdreich und die Luft ist, um so geruchreicher auch die Gewächse sind. Indessen darf der Boden auch nicht zu trocken sein; die mittlere Temperatur sowohl der Luft als der Erde ist die beste. Gewächse, welche in Sumpferde wachsen, schmecken nach Wasser und haben einen faden Geruch.

Digitized by Google

Woher kommt es, daß einige kleine Gewächse oder Moosarten nur auf Bäumen und nicht in der Erde fortkommen können? Was hat die Umdrehung der Blätter bei mehreren Bäumen nach dem Sommer-Sonnen-Stillstand für eine Ursache?

Es scheint allerdings sehr widernatürlich zu sein, daß einige der niedern Pflanzenarten, als mehrere Sorten von Moosen, nicht in der Erde, sondern nur auf Bäumen wachsen können. Dahin gehören auch die Misteln. Diese haben verschiedene Namen. Die Art derselben, die man Stalis und Hyphear nennt, wächst auf der Tanne und auf der Fichte; jene aber, welche Iris heißt, wird auf der Eiche und auf andern Bäumen gefunden. Daß beide Arten von einander nicht zufällig, sondern wesentlich verschieden sind, lehren ihre verschiedene Gestalt und ihre verschiedenen Früchte. Auf manchen Bäumen, besonders den entlaubten, grünt die Mistel beständig, auf andern läßt sie ihre Blätter fallen und dieses sind mehrentheils Bäume, welche ihre Blätter lange behalten. Die Ursache mag hier in der größern oder geringern Menge der den Bäumen entzogenen Feuchtigkeit liegen.

Die Art und Weise, wie es zugeht, daß Moose- und Mistelarten auf Bäumen wachsen können, möchte wohl folgende sein: Bäume, die keine glatte und straffe, sondern eine geritzte Rinde haben, dunsten stark aus und können viele Feuchtigkeiten in die Spalten der Rinde aufnehmen. Hier stagnirt diese und bildet aus der alten Rinde des Baumes eine Art Baumerde, welche vielleicht noch durch Excremente von Vögeln vermehrt werden kann. Geschieht es nun, daß der Wind oder sonst ein Zufall von einem andern Baum ein Samenkörnchen von einer Moos- oder Mistelart herbeitreibt und in die Erde wirft, so ist leicht möglich, daß die Pflanze wächst. Durch den Regen wird ihr Nahrung zugeführt und sie wird dann erhalten. Auch ist es leicht möglich, daß bei einem Baum von nicht so rauher Rinde ein Samenkörnchen zwischen einige Aeste fällt, wo es auch wohl erhalten werden kann.

Es braucht aber nicht eine Mistel oder eine Art der Baummoose zu sein, sondern beinahe jedes kleine Gewächs, das nicht zu viel Nahrung verlangt, ist im Stande auf Bäumen zu wachsen. Wenn es nur Wurzeln schlagen kann, so kommt es gewiß fort. So hat man z. B. sehr oft bemerkt, daß die Terebinthe auf dem Oelbaum, und der Epheu auf andern Bäumen gewachsen ist. Bei größern Gewächsen, als die Moose, sind es vorzüglich die Vögel, welche durch ihren Unrath die Kerne der gefressenen Früchte auf den fremden Baum bringen und besonders mag es durch die Heher und Spechte geschehen. Die Letztern tragen wohl gar in ihrem

Digitized by Google

Schnabel die Früchte oder Kerne von andern Gewächsen auf die Bäume und hacken sie daselbst in die Rinde ein. Dieß thun sie aber nur, um sich Vorrathskammern hier anzulegen.

Es gibt mehrere Bäume, deren Blätter eine so große Reizbarkeit für Sonne und Witterung haben, daß sie theils ihre Blätter zur Zeit des Sommer-Sonnen-Stillstandes umkehren, theils diese und ihre Blüthen beim Aufgang der Sonne öffnen und bei deren Untergang schließen können. Zu den erstern gehören die Linde, der Oelbaum und die Ulme; zu den letztern der Lotusbaum. Eigentlich begegnet dieses Umdrehen der Blätter nicht blos diesen, sondern beinahe allen, welche ihre Blätter aus Mangel an Nahrung um diese Zeit nicht verlieren. Man bemerkt die Veränderung an diesen Bäumen nur mehr als an andern wegen der Verschiedenheit der Farbe, da der obere Theil der Blätter grün, der untere hingegen weiß ist. Werden die Blätter umgedreht, so kommt der grüne Theil unterst und der weiße oben hin. Die Ursache, warum die Blätter der immer grünenden Bäume dieser Umdrehung nicht unterworfen sind, liegt in der Menge, der Dichtigkeit und Zähigkeit ihres Saftes. Sie besitzen ihre gehörigen Kräfte und können daher nicht so leicht afficirt werden. Die andern Bäume hingegen haben um diese Zeit Mangel an Saft oder dieser ist doch sehr flüssig, und hat nicht die gehörige Konsistenz. Wirkt nun Kälte und Sonne zugleich auf den zartesten Theil des Gewächses, auf die Blätter, so wird er durch die Kälte vermöge der mit derselben kommenden Feuchtigkeit verdünnt, durch die Sonne aber, die ihren Wärmestoff auf ihn wirken läßt, verdickt, und zusammen, also rückwärts (nach der Sonne zu) gezogen. Die untere Seite muß also nach oben kommen. Dieselbe Erklärung läßt sich auch bei dem Schließen und Oeffnen der Blüthen anwenden. Man beobachte vorzüglich solche Gewächse, welche in wasserreichen Gegenden sich befinden, und man wird diese Erklärung bestätigt finden.

Können alle Gewächse Kultur und Pflege vertragen? Welches sind die Gewächse bei der Kultur der Obstbäume? Was für Kerne muß man säen. Ist die Pflanzung im Frühjahre der im Herbste vorzuziehen. Wie muß man die Gruben machen.

Das Wachsen und die Ausbildung der Gewächse kann auf eine doppelte Weise vor sich gehen; entweder von freien Stücken, wenn sie der Natur allein überlassen sind: oder durch Kunst, wenn die Menschen sich mit ihrer Kultur beschäftigen. Ursprünglich sind alle wild gewachsen, die mehrsten bleiben es; viele erhalten Wartung und Pflege, manche werden dadurch ganz verändert, einige

Digitized by Google

aber sind für die Kultur so wenig empfänglich, daß sie dieselbe nicht einmal ertragen können. Dennoch gehören sie oft zu den nöthigsten Gewächsen. Wir müssen die Kultur bloß als ein Hülfsmittel betrachten, durch das wir der Natur, wenn sie zu schwach ist, zu Hülfe kommen. Alles Künsteln an den Bäumen selbst, alle Verbesserung des Bodens, auf dem sie sich befinden, zweckt darauf ab. Hat nun ein Gewächs hinlängliche Kräfte von der Natur, oder einen saft- und nahrungsreichen Boden erhalten, so wäre es unnöthig, oft schädlich, wenn man die Natur noch zwingen wollte. Es hat kein Gewächs die gleiche Einrichtung, wie das andere erhalten. Das eine besitzt eine größere Fähigkeit zur Einsaugung der Nahrung und der Verarbeitung derselben, das andere hingegen eine weit geringere. Wird nun der Boden um die Bäume herum bearbeitet, so entsteht ein größerer Andrang von Nahrungsfeuchtigkeit, und das Gewächs, welches sehr stark einsaugt, muß zwar viel Saft, aber keinen so concentrirten oder so kraftvollen, wie vorher, bekommen. Daher kommt es, daß die Korneliuskirsche, welche gewöhnlich in festem Boden wächst, zwar saftreicher, aber von Geschmack nie kräftiger wird. Der Baum selbst verliert seine Festigkeit und wird weicher, und dasselbe ist auch bei dem Speierlingsbaume der Fall, dessen Früchte in lockerm Boden, zwar einen süßen Geschmack bekommen, aber auch das Pikante verlieren.

Hat nun die Kultur die Aufgabe, der Natur zu Hülfe zu kommen, so ist zu bemerken, daß sie diese allein bei der Verbesserung des Bodens und der Einrichtung des Gewächses selbst vermag. Was die Atmosphäre oder die Beschaffenheit der Witterung anbetrifft, so kann sie zu deren Verbesserung nicht das Geringste beitragen. Indessen ist ein fleißiger Landwirth doch im Stande, durch seine Vorkehrungen die schlimmen Einwirkungen der Luft unwirksam zu machen. Die nothwendigsten Geschäfte der Obstpflege sind das Verschneiden, das Reinigen, das Abköpfen, das Düngen und das Umgraben der Bäume und dergleichen; hierbei wendet ein vorsichtiger Landwirth viele Klugheit an, besonders aber bei der Beschneidung der Gewächse. Nach Umständen wird er bald mit einem schärfen, bald mit einem stumpfen Messer beschneiden, bald nur mit der Hand abreissen: wie bei den Oelbäumen, den Birnen und Aepfeln, welche wegen der Trockenheit ihrer Aeste, und weil Brechwunden ihnen sehr leicht Krankheiten zuziehen können, sehr in Acht genommen werden müssen. Auch beim Weinstock ist eine solche Vorsicht sehr dienlich; denn es ist nicht einerlei, ob man zu früh oder zu spät, oder ob man zu kurz oder zu lang beschneidet.

Digitized by Google

Will man sich Bäume aus Kernen ziehen, so muß man sie zu der Zeit in die Erde bringen, wo dieselbe mit Kräften, welche den Bildungstrieb wecken, geschwängert ist. Dieß ist sie aber, wenn der Boden feucht und warm ist: denn nur dann hat er Nahrung und saftgebende Kräfte. In zwei Jahreszeiten pflegt dieses der Fall zu sein, im Frühjahre und im Herbste. Man ist jedoch noch zweifelhaft, welcher hiervon man den Vorzug geben soll. Diejenigen, welche den Herbst vorziehen, behaupten: nur im warmen Boden wären die Kerne im Stande, leicht aufzubrechen und gute Wurzeln zu treiben, denn um die Keime zu erwecken, würde ein großer Vorrath von Wärmestoff erforderlich sein. Vor dem Herbste ist nun der warme Sommer, der mehr Wärmestoff zurückläßt, als der Winter dem Frühling; folglich muß die Aussaat im Frühling nicht so gut sein als im Herbste. Im Frühling sei sogar zu besorgen, daß in dem kalten Boden der Keim zurückgehalten und der Kern erfrieren könne. Vorzüglich rathen sie dieses bei der Aussaat der Birn- und Aepfelkerne an, welche nicht im Stande seien, die zurückgebliebene Kälte des Winters zu ertragen. Ueberhaupt soll dieses mit allen, welche trockener und etwas saftloser Natur sind, der Fall sein. Sie führen ferner zum Vortheil der Aussaat im Herbste an: daß die jungen Reiser, wenn sie den Winter überstanden, weit stärker und gesunder würden, auch eher etwas zu ertragen im Stande wären und weit früher Früchte tragen könnten.

Dessen ungeachtet glaube ich doch, daß die Aussaat im Frühling, in Rücksicht der Erziehung aus Kernen, und die Veredlung durch Reisern zu dieser Zeit jener im Herbste fast bei allen Bäumen und Gesträuchen vorzuziehen sei. Denn diese Zeit ist doch die fruchtbarste und die Tage sind die mildesten und die längsten. Die Kerne und Reiser sind durch den allgemeinen Naturtrieb zum Keimen geweckt, die Luft wird immer lauer und begünstigt Knospe und Blüthe. Das Wurzeltreiben kann jetzt weit besser von Statten gehen; da sowohl der Trieb in den Reisern selbst, als die Feuchtigkeiten in dem Boden dieses begünstigen. Denn die immer stärker erwärmende Sonne bringt an den Gewächsen nicht blos das, was über der Erde ist, sondern auch das, was sich in derselben befindet, zur Vollkommenheit. Ein Beweis für diese Einwirkung der Sonne ist die Güte der Wurzeln, je mehr sie derselben ausgesetzt sind und die Schlechtigkeit derselben, je weniger die Sonnenwärme zu ihnen durchzudringen vermag. Bei der Pflanzung oder Veredlung im Herbste hingegen wird der darauffolgende Winter ziemlich großen Schaden anrichten und die wenigsten werden

Digitized by Google

ihn aushalten können. Dem Oelbaum ritzt er die Schale auf, und der Feige verdickt er den Saft. Darauf kann man zwar antworten, daß man nur diejenigen wählen soll, welche nicht nur den Winter überstehen können, sondern die dadurch sogar besser werden. Indessen, da ich von den Bäumen überhaupt rede, so ziehe ich bei deren Pflanzung den Frühling dem Herbste vor. Man mag im Frühling oder im Herbste pflanzen, so rathe ich doch noch, daß man nie nach, sondern immer vor den in diesen Jahreszeiten häufigen Regengüssen pflanzen und säen möge.

Soll nun der Boden feucht, locker und für die Wurzeln leicht zu durchdringen sein, damit sie lang, dick und stark werden können, so muß man die Gruben, in die man die Bäume setzt, lange vorher aufgraben, wohl ein Jahr vorher, ehe man die Reiser hineinbringt; damit der Boden die Sommerwärme zu beiden Jahreszeiten einsaugen kann. Nur auf diese Weise wird der Boden mit den gehörigen Feuchtigkeiten versehen und hinreichend locker gemacht. Einige bestimmen zu diesem Geschäfte die Zeit von den Hundstagen bis zum Herbste und wühlen die Erde dann nicht allein aus der Grube selbst, sondern auch um sie herum, auf. Darauf säen oder pflanzen sie im Herbste nach der Tag- und Nachtgleiche, vorzüglich wenn vorher viel Regen gefallen ist. Sie füllen dann die Grube nicht ganz mit Erde an, damit die untern Theile des Gewächses vorerst recht stark durch die Einwirkung der Luft und Sonne werden können; denn diese haben, wie gesagt, auch auf jene einen großen Einfluß. Da aber einige Gewächse ihre Wurzeln in der Tiefe, andere auf der Oberfläche treiben, so macht man die Gruben nie von einerlei Tiefe, sondern nur so tief, als es jede Natur verlangt. Man thut hierauf Steine unter die ausfüllende Erde, und gibt den Reisern öfters Wasser. Steine mischt man deßhalb unter die Erde, damit sowohl im Winter als im Sommer sich Feuchtigkeit in der Erde aufhalten und die zu sehr brennende Sonnenhitze durch sie gemildert werden könne. Andere legen Reis-Bündel als Unterlage in die Gruben; andere setzen einen mit Wasser angefüllten Topf daneben; noch andere graben einen dicken Holzpfahl daneben ein und ziehen ihn hernach heraus, damit durch den hiedurch bewirkten Zufluß von Feuchtigkeit, es nie an Nahrung fehlen möge. Man muß ferner beim Aussäen und Pflanzen noch auf die Winde Rücksicht nehmen, denn auch diese haben einen großen Einfluß. So pflanze man nie, wenn der Nordwind weht, sondern beim Südwinde. Der erstere macht den Boden rauh, trocknet ihn aus und zieht ihn zusammen. Das Gewächs, das nur dann gut fortkommt, wenn das Wachs-

Digitized by Google

thum an den obern und untern Theilen gut fortgeht, wird durch den kalten Boden verhindert, seine Knospen und Wurzeln zu treiben. Der Südwind aber macht den Boden lau und versieht ihn mit Feuchtigkeiten und daraus ist zu schließen, daß das Wurzeln und Keimen gut vor sich gehen müsse.

Wie muß der Same und das Steckreis beschaffen sein? Ist der Dünger beim Pflanzen nöthig? Müssen sich die Gruben nach dem Boden richten?

Den Samen und die Steckreiser darf man nicht von alten, sondern von jungen und kraftvollen Bäumen nehmen. Vorzüglich muß man darauf sehen, daß sie glatt, gerade und voll sind. Diejenigen, welche diese Eigenschaft haben, schlagen gut Wurzel und gedeihen; besonders wenn sie so jung als möglich und kräftig sind. Denn was glatt und voll ist, ist gleichsam unverletzbar; hingegen das dürre und knotige Reis, besonders das, was mit leeren Knoten versehen ist, der Fäulniß oder andern Krankheiten gänzlich ausgesetzt sein muß. Sollte es auch volle oder Saftknoten haben, so ist dieses doch etwas Widernatürliches, besonders bei solchen Gewächsen, die gewöhnlich glatt wachsen und das Knospen kann unmöglich gut vor sich gehen. Um dieß zu verhindern, pflegt man daher manche Bäume zu verschneiden oder doch Ableger von ihnen zu machen. Bei glatt und gerade gewachsenen Reisern gibt es hingegen für das Aufsteigen des Saftes kein Hinderniß, das Wachsthum kann demnach hier vollkommen erfolgen.

Man darf ferner den Samen oder das Setzreis nicht in einen fremdartigen Boden verpflanzen; nicht aus dem bessern in den schlechtern, nicht aus dem schlechten in einen zu fetten. Jede junge Pflanze ist schwach und kann daher sehr leicht angegriffen werden und aus diesem Grunde muß man den Reisern ihre vorige Lage wieder geben, sowohl gegen Norden, gegen Süden, gegen Morgen oder gegen Abend. Denn so wie man mit den Bäumen verfährt, so muß man auch mit den Reisern umgehen; damit so viel als möglich in ihren ersten Verhältnissen nichts zu sehr verändert werde, weil sie in ihrer neuen Lage am wenigsten zu große Veränderungen ertragen können. Man bekümmert sich eben daher um die rechte Beschaffenheit des Standpunktes, und nimmt zu Setzreisern lieber Absenker. Bei diesen ist die Veränderung nicht so groß, und, da sie schon Wurzeln angesetzt haben, so haben sie schon einen guten Ansatz erhalten. Es gibt sogar Bauern, welche die Reiser von einigen Bäumen umgekehrt pflanzen, also die verschnittenen Aestchen derselben in die Erde bringen und die-

Digitized by Google

selben Wurzeln einwachsen lassen. Jedoch dieß möchte wohl nur bei einigen angehen können, bei den mehrsten wird es gewiß verunglücken. Denn erstlich ist ja der Saft auf eine entgegengesetzte Weise in dem Baume aufzusteigen gewöhnt und zweitens ist der obere Theil des Reises weiter als der untere; dieser wird nun nicht hinlänglich versorgt werden können. Anderer Schwierigkeiten nicht zu gedenken. Da es nöthig ist, daß man an den andern Reisern, die man auf die gewöhnliche Art pflanzt, die Zweige oder Aeste verschneidet, so ist es sehr anzurathen, die verursachten Wunden so zu bedecken, daß weder Sonne noch Nässe auf sie wirken können. Einige bedecken sie mit bloßem Lehm, andere legen eine Meerzwiebel darauf, schmieren den Lehm darüber her, und stülpen ein irdenes Gefäß darauf.

Daß der Mist oder Dünger den Boden locker mache und mit Wärmestoff versehe, was beides die Fruchtbarkeit des Bodens bewirkt, darüber ist zwar kein Zweifel. Nur über seine Anwendung ist man ungewiß und man hat hier keine übereinstimmenden Grundsätze. Einige wenden ihn an, nachdem sie ihn vorher tüchtig mit Erde vermischt haben; andere hingegen bringen ihn mitten zwischen die Erde. Sie glauben, daß er, wenn starke Regen gefallen sind, höher komme und eine gute Lauge gebe, weil er von der Hitze der Sonne durchkocht werde. Doch dem sei nun, wie ihm wolle; darüber sind alle einig, daß man sich keines scharfen und hitzigen, sondern nur eines leichten Mistes bedienen dürfe. Denn was zu scharf oder zu hitzig ist, das erhitzt zu sehr und trocknet aus. Man nimmt daher Mist von den wiederkäuenden Thieren dazu.

Was die Gruben anbetrifft, die man dem Boden anpassen muß; so verhalte man sich also: pflanzt Jemand in hitzigem Boden, so muß er die Grube ein paar Tage vorher mit Wasser anfüllen und erst dann, wenn die Erde alles Wasser angesogen hat, pflanzen, damit sie besser angreife und die Wurzeln treibe. Pflanzt er in salzigem oder trockenem Boden, so muß er um den Stamm des Reises Steine legen und sie mit Erde bedecken, damit der Salpeter sich nicht an die Wurzeln ansetzen könne, sondern von den Steinen aufgehalten werde, indem er sich beim Durchsickern der Feuchtigkeit an diese ansetzt. Es ist auch gut, wenn man Flußsand mit Kiesel damit vermischt. Denn auch dieser ist im Stande, den Salpeter abzuhalten.

Digitized by Google

Die Beschaffenheit der Gruben muß sich nach der Verschiedenheit des Bodens richten.

Will man aber in sumpfigen und wasserreichen Boden pflanzen, so muß man eine doppelte Art von Gruben machen. Die eine muß ganz tief gegraben und mit schief ablaufenden Kanälen versehen werden, damit die Sumpffeuchtigkeit hineinlaufen und in derselben sich sammeln könne; die andere muß gerade gemacht und mit Steinen und Erde angefüllt werden, wenn man das Setzreis hineinbringen will. Auch pflegt man noch Erde und Steine um dasselbe herum anzuhäufen. Die Wassergruben dienen, wie gesagt, dazu, um die überflüssige Feuchtigkeit aufzunehmen und das Erdreich trocken zu machen. Die Steine, auf die man die Erde in den Gruben des Setzreises schüttet, sollen der Flüssigkeit als Leiter dienen. Befinden sich also in einem solchen Boden schon Steine, so darf man sie nicht aus demselben werfen, denn es hat dann die Natur ja schon das, was zu ihrem Vortheil ist, angebracht. Findet man außer den Steinen noch Kies, Sand, oder sonst eine schlechte Erde, so darf man ja nicht glauben, daß dieselbe besser werde, wenn man sie unter einander bringe, sondern man kann und darf sie zu nichts anderem als zu einer Unterlage für die zugeführte bessere Erde brauchen. Die Steine dürfen indeß nicht zu breit oder zu groß sein, sie könnten sonst leicht dem Setzreis schaden. Kleine sind am besten; denn diese lassen die Feuchtigkeit am leichtesten durch, lockern den Boden auf und geben den Wurzeln Platz, um sich auszubreiten.

Auf solche Weise wird man sich nach der Beschaffenheit des Bodens mit den Gruben richten. Ueberhaupt muß Jeder sein Feld genau kennen, wenn er wissen will, was er pflanzen soll, und dieß ist nicht einmal hinreichend, sondern man muß sogar genaue Kenntniß von den einzelnen Stellen in demselben haben. Denn es ist nicht gleichviel, ob man diesen Baum in den oder in einen andern Boden bringt. Z. B. der Feigenbaum liebt trockenen Boden; wird er in nassen Boden verpflanzt, so wird die Frucht entweder zu wässerig oder faul, oder doch nicht recht reif. So auch die Weinstöcke, von welchen diejenigen, welche von dichter und fester Natur sind, die Berggegenden, die lockern hingegen die Ebenen lieben. Indessen ist doch sicher für alle Bäume der Boden am besten, der nicht zu schwer und fest, sondern welcher locker, leicht und feucht ist.

Digitized by Google

Von den Zwischenräumen der Gewächse. Junge Reiser muß man vor zu heftiger Bewegung sichern. Warum beschneidet man? Wann beschneidet man? Wie legt man Ableger an? Wann düngt man?

Bei den Entfernungen der Gewächse von einander oder bei deren Zwischenräumen hat man nicht so sehr auf die Beschaffenheit des Bodens, in den man pflanzt, als vielmehr auf die Setzreiser selbst zu sehen. Man muß hier erwägen, welches Gewächs den Schatten liebt und welches nicht; welches seine Wurzeln weit um sich her verbreitet und welches hingegen nur nahe um seinen Stamm herum ansetzt. Diese müssen weit von einander, jene aber können nahe gesetzt werden. Gewächse, welche trocken sind und Kernfrüchte haben, wie der Granatapfel und die Myrthe, oder die kurzstämmig sind, wie der Lorbeerbaum, lieben alle den Schatten. Denn die Früchte derselben werden bitter, wenn man sie der Sonne aussetzt. Sie verlangen ihrer Schwäche wegen gleichsam Schutz, sich gegen Hitze und Kälte sicher zu stellen. Da sie ihre Wurzeln nur sehr kurz halten, so ist gar nicht zu befürchten, daß ein Verwickeln der Wurzel irgend einen Schaden verursachen könne. Einige wollen, man soll alles ohne Unterschied weit auseinander pflanzen, damit weder Mangel an Nahrung, noch Mangel an Luft die Bäume am Wachsthum hindern könne. Doch dieses ist unrichtig, und man muß sich so verhalten, wie ich oben angegeben habe. Endlich hat man sich auch noch mit den Zwischenräumen unter den Bäumen nach der Beschaffenheit des Bodens zu richten. In bergigen Gegenden kann man die Entfernungen kürzer halten als in den Ebenen, denn in erstern breiten sich weder die Wurzeln noch die Aeste sehr aus.

Jedes Reis, das erst oder doch vor nicht langer Zeit gesetzt worden ist, muß unberührt bleiben und darf nicht durch die geringste heftige Bewegung erschüttert werden, damit es ungestört Wurzeln treiben könne. Wollte man vorher es bearbeiten, es beschneiden und bewegen, so würde man das Wurzelgeschäft sicher hindern. Erst nachher mag es angehen, den jungen Baum zu beschneiden und das beste davon stehen lassen.

Es ist der allgemeine Rath der Obstpfleger, daß man alle Gewächse, welche sich zu sehr in die Höhe erheben, verschneiden müsse; die ausgenommen, deren Natur es mit sich bringt, sehr in die Höhe zu wachsen. Die Bäume werden bei weitem nicht so tragbar, wenn der Nahrungssaft einen langen Weg durchzumachen hat, und bevor er zu dem fruchttragenden Theil kommt, schon halb konsumirt worden ist. Man muß vorzüglich darauf sehen, daß der Baum viele Aestchen und kleine Zweige ansetze. Dann

Digitized by Google

kann er viele Früchte bringen und die Bäume selbst können besser behandelt werden. Deßhalb muß man die Schößlinge, welche gleich vom Aste auslaufen, oder die Wasserreiser nicht wachsen lassen, sondern sie sogleich vertilgen. Man hat dieses nicht blos an den unvollkommenen oder jungen, sondern auch an den großen Bäumen immer zu thun. Der Grund dazu ist aber nicht allein, daß die überflüssigen oder schädlichen Theile entfernt werden, sondern auch, daß das Zeugungsvermögen mit erneuerter Kraft in dem Baum zurückgerufen werde. Durch das Abschneiden entsteht gewissermassen ein Reiz, wodurch der Nahrungszufluß in die Gewächse bewirkt wird. Vermehrter Nahrungssaft ertheilt aber dem Gewächse neue Bildungskräfte. Es hätte ja ohnedies Saft in die abgeschnittenen Theile geführt werden müssen; dieser wird aber nun verdickt und in die andern Theile des Gewächses zurückgeführt. Zu bemerken ist beim Verschneiden aber doch, daß man vorzüglich bei jungen Bäumen sich sehr hüte, nicht zu viel auf einmal abzuschneiden. Der Saft wird, wie schon gesagt, zurückgehalten, verdickt und nach den Wurzeln hingetrieben. Ein solcher Baum macht daher viele Wurzeln, allein er wird mit der Zeit so umgeändert, daß er alles auf die Wurzeln wendet, zur Treibung der Aeste aber gar nichts thut. Man darf auch das Verschneiden nur dann vornehmen, wenn man gewiß ist, daß eine zu große Menge von Saft in den Bäumen sich befinde. Das Verschneiden entzieht ihnen durch die gemachte Wunde allemal eine große Menge Saft; und man setzt die Bäume der Gefahr aus, zu verdorren oder abzusterben. Gleich nach dem Verschneiden ist es gut, viel Dünger oder Feuchtigkeit an den Baum zu bringen, damit er seine verlornen Kräfte wieder erhalte. Auch muß man nur da abschneiden, wo die Aeste oder Zweige zu dicht stehen und sich ihren Nahrungssaft rauben.

Was die Zeit anbetrifft, so ist wohl zu bemerken, daß man nicht zu jeder Zeit, sondern nur im Herbste oder zu Anfang des Frühjahrs beschneiden müsse. Nemlich zu der Zeit, wo die Bäume am saftreichsten sind, wo sie genug Feuchtigkeit zum Fruchttragen eingesogen haben, und wo sie weder Blüthe noch Frucht angesetzt haben. Indessen kann man solche, welche im Fruchttragen langsam sind, auch erst, nachdem sie ihre Früchte gebracht haben, verschneiden. Bei dem Feigenbaum aber muß man es vorher thun, weil er um diese Zeit nicht allein den mehrsten, sondern auch den dicksten Saft hat. Wollte man die Verschneidung im Herbste vornehmen, so würde es gar nicht rathsam sein, weil das, was von schwächlicher Natur ist, im Herbste oder von den

Digitized by Google

Hundstagen an beſonders den Krankheiten ausgeſetzt iſt. Auch Birn- und Aepfelbäume muß man im Frühjahre beſchneiden und ſich ſonſt wohl in Acht nehmen, daß man ihnen nicht zu viel nehme, weil ſie für Verwundungen ſehr empfindlich ſind. Eben ſo wie man den Baum empfindlich verletzt, wenn man die Wurzeln beim Umgraben nicht ſchont, kann man ihm auf den obern Theilen durch Wunden viel Schaden zufügen.

Faſt an allen Bäumen werden auch die Wurzeln, wenn ſie feſt ſtehen, beſchnitten, beſonders aber die, deren Wurzeln auf der Oberfläche der Erde hinlaufen; damit die andern Wurzeln tiefer in den Boden dringen, und mehr Nahrungsſaft aufzuſaugen vermögen. Die obern Wurzeln geben dem Baum keinen Nahrungsſaft, nehmen ihn vielmehr weg, wenn er aus den andern Wurzeln aufſteigt, und kränkeln faſt immer wegen der zu ſtarken Einwirkung der Wärme oder der Kälte. Auch die trocknen Wurzeln muß man wegnehmen, ſie ſind nur ein Hinderniß für die andern, ja ſie ſind überdieß im Stande, durch den Wurmfraß, welchen ſie erleiden, den ganzen Baum der Gefahr, von den Würmern angefreſſen zu werden, auszuſetzen. Die andern Wurzeln muß man ruhen laſſen, denn es iſt mit dem Verſchneiden der Wurzeln eine weit kitzlichere Sache als an den obern Theilen des Baumes. Es kann den größten Nachtheil bringen, wenn man auch nur eine einzige Wurzel zuviel wegnimmt. Ueberdieß kann man auch nicht gewiß wiſſen, wo man verſchneiden ſoll. Die Wurzeln ſetzen ſich oft an der einen Seite an, bekommen aber eine ungewöhnliche Stärke und breiten ſich ſehr aus, ſo daß vielleicht wenige Wurzeln an der einen Seite des Baumes im Stande ſind, den ganzen Baum zu erhalten. Wollte man dieſe nun weghauen, ſo ſieht man leicht ein, wie groß der Schaden ſein muß, welcher daraus entſpringt. Weit beſſer iſt es, wenn die Wurzeln an dem Baume gleichmäßig ſich angeſetzt und in die Erde verbreitet haben. Sobald als man die Wurzeln aber verſchnitten hatte, iſt es nöthig, gleich nachher Waſſer zuzugießen und ſie öfters anzufeuchten.

Die Zeit des Düngens hat man für jedes Gewächs nach der Zeit der Reinigung oder der Verſchneidung desſelben zu beſtimmen, beſonders wenn nach der Reinigung der Dünger anhaltend angewendet werden müßte, oder vorzüglich, wenn mit demſelben behutſam zu verfahren wäre. Manche Bäume können dann eine zu häufige Anwendung des Miſtes nicht vertragen, und werden durch zu große Hitze leicht beſchädigt. Es ſind hierbei ganz andere Grundſätze zu beobachten, als bei dem Düngen der Saaten und baumleeren Plätze. In dieſen wird

Digitized by Google

der Mist zerworfen und von der Erde selbst eingesogen, hier aber ziehen ihn die Wurzeln des Baumes allein an, und die durch ihn vermehrte Hitze ist dann im Stande, den ganzen Baum auszudörren. Ist freilich der Boden naß und immer mit Feuchtigkeiten überladen, so ist das öftere Düngen nicht nur nicht schädlich, sondern es kann sehr heilsam sein. Ist er aber an und für sich selbst schon sehr trocken, so ist schon ein leichter Mist hinreichend. Die mehrsten Bäume dürfen bloß in leichten Boden gepflanzt werden; man sieht also, daß man auch deshalb keinen hitzigen oder zu viel Mist an die Bäume bringen darf. Thut man es doch an den Staudengewächsen, welche mehrentheils hitziger Natur sind und getrieben werden müssen, und mischt viel Wasser unter den Dünger, damit dieses die Hitze des Düngers abkühle und die Pflanze nicht verbrennen lasse. Nur in dem Falle ist es rathsam, viel und starken Dünger anzuwenden, wenn man ihre Früchte verbessern und umändern will. So wendet man Schweinemist an, wenn die Granatäpfelbäume süße Aepfel, und die bittern Mantel süße Früchte tragen sollen. So gibt man auch den Myrthenbäumen hitzigen Mist, ja man begießt sie auch mit Urin und Gerberlohe, wenn sie ausgeschlagen sind, damit sie Früchte von angenehmem Geschmacke und ohne Kerne erhalten sollen. Einige behaupten, daß der Granatäpfelbaum durch Schweinemist, von den Kernen in den Früchten befreit werde.

Vom Umgraben der Bäume. Von der Zuneigung und der Abneigung einiger Gewächse gegen einander. Von der Kultur des Weinstocks.

Das Umgraben der Erde um die Bäume hat sehr vielen Nutzen; es entfernt das, was schädlich ist oder den Bäumen ihren Nahrungssaft entzieht und macht den Boden lockerer und fruchtbar. Dazu wird der Boden mit der ihn umgebenden Luft verbunden, deren Zutritt die in demselben befindlichen Kräfte auflöst und den Nahrungssaft verbessert. Deßhalb muß man einen trockenen Boden oft graben, wie wir schon gesagt haben. Auch den in sumpfiger oder feuchter Erde gewachsenen Bäume nutzt das Umgraben sehr viel; obgleich es sonderbar erscheinen mag, daß man dieselbe Pflege bei Gewächsen, die sich einander so unähnlich sind, anwendet. Doch läßt sich dieses leicht erklären. Denn bei dem einen wird der zu feuchte Boden durch den Zutritt der Luft ausgetrocknet, bei dem andern wird der zu trockene mit Nahrungsfeuchtigkeit geschwängert. Beide bedürfen einerlei Hülfe, nur zu verschiedenen Absichten. Wendet man diese Sorgfalt an, so werden die Bäume besser aufknospen und wachsen, theils werden auch die Früchte verbessert

Digitized by Google

werden. Die Kerne werden kleiner und diejenigen Früchte, welche mit Schalen oder harten Steinen bedeckt werden, wie die Mandeln, welsche Nüsse und Kastanien, erhalten eine dünnere Schale und einen weit größern Kern. Es sind dieses solche Bäume, um die herum man die Erde deßwegen aufgräbt, damit, wenn sie in trockenem Erdreich sich befinden, sie mehr Nahrungsfeuchtigkeit erhalten, durch die besonders das Fleisch der Früchte vermehrt wird. Sollte aber die Korneliuskirsche in einem fetten Boden stehen, so muß man sie deßhalb umgraben, damit sie von der überflüssigen Feuchtigkeit verliere; denn sie erhält dadurch wässerige und unschmackhafte Früchte.

Bei einem zu feuchten Boden ist es daher sehr gut, wenn man um die Bäume herum noch andere kleinere, als Stauden- und Gemüsegewächse pflanzt; indessen dürfen diese den Bäumen ihrer Natur nach nicht schädlich sein. So säet man öfters Waizen zwischen die Weinstöcke, damit dieser die Erde etwas austrocknen soll. Auch manche Bäume vertragen sich in der Nähe. Z. B. der Oelbaum und die Myrthe, von denen versichert wird, daß sie sogar ihre Aeste und Zweige gegen einander hinneigen sollen. Die Fichte soll auch kleinern Bäumen schaden, und man soll unter sie vorzüglich den Oelbaum pflanzen können. Besonders kann man die nahe an einander pflanzen, welche nicht zu derselben Zeit blühen und Früchte tragen, weil sie sich dann wenig Nahrung wegnehmen, sowohl beim Blühen als bei der Ausbildung ihrer Früchte. Jedoch gibt es Bäume, die man nothwendig von einander entfernen muß, wenn sie nahe bei einander aufgewachsen sein sollten. So sind der Feigenbaum und der Oelbaum sowohl dem Weinstock als noch einigen andern Obstbäumen höchst schädlich. Sie ziehen zu viel Nahrungssaft an sich und werfen einen zu starken Schatten. Auch der Mandelbaum ist andern schädlich, weil er zu viele Wurzeln treibt.

Was den Weinstock anbetrifft, so werden wir jetzt besonders von ihm reden, da allerdings das, was ihm eigenthümlich ist und nicht mit unter den allgemeinen Eigenschaften der kultivirten Gewächse aufgezählt werden konnte, einer besondern Erwähnung verdient; besonders da jetzt der Weinbau sehr betrieben wird, und er auch diese Kultur als der edlere Theil aller Obstbäume wirklich verdient. Da es verschiedene Gattungen von Weinstöcken gibt, auch der Boden, den jede Gattung liebt, verschieden sein muß, so muß man wohl unterscheiden, welche Gattung für diesen und welche für jenen sich eigne. So pflegt man die festen und starken Stöcke, sie mögen weiße oder schwarze sein, in festen oder derben Boden,

Digitized by Google

die lockern hingegen in leichten zu setzen. Die dichten und die lockern Weinstöcke können durch ihr Mark sehr gut unterschieden werden, was man an abgeschnittenen Ranken sehen kann. Der Weinstock mit lockerm Holze, hat mehr Mark als Holz und so umgekehrt der mit festem mehr Holz als Mark. Die Ursache, warum man jeden Weinstock in seinen ihm eigenthümlichen Boden setzen muß, ist diese: Alle, deren Textur locker ist und die also mehr Mark haben, haben große und viel Poros, diejenigen aber, welche mit wenig Mark versehen sind, sehr enge und nur sehr wenige. Daher kommt es, daß die Weinstöcke von kompakter Textur wenig Nahrung einsaugen und im Sommer ihren Saft sehr lange halten können, da die Sonne wegen ihrer Dichtigkeit sie nicht sehr austrocknen kann. Da also die Sonne ihnen sehr wenig an Nahrungssaft entzieht, so können die Wurzeln ihnen im festen Boden immer hinlänglichen Nahrungssaft zuführen. Die lockern Weinstöcke hingegen, wird ihnen durch die Wurzeln wegen der Trockenheit des Bodens wenig zugeführt, durch die Sonne aber viel entzogen, müssen nothwendig unvollkommene Ranken und noch schlechtere Früchte hervorbringen. Man soll und muß daher diese Art von Weinstöcken in nasses Erdreich pflanzen, wo sie immer so viel Nahrungssaft erhalten können, als die Sonne aus ihnen zu ziehen vermag. Die Wiesenerde dürfte die allerbeste für sie sein; denn außerdem, daß sie sehr feucht und locker ist, enthält sie doch viele fettige Theile, welche zur Verbesserung des Nahrungssaftes gleichfalls dienen können. Ist aber irgend ein Feld weder zu naß noch zu trocken, so muß man die mittlere Art von Weinstöcken auf demselben pflanzen; d. h. solche, die weder zu locker, noch auch zu fest sind.

Weil die Setzreiser der Weinstöcke schon sehr fest und stark sein müssen, bevor man sie setzt, so ist anzurathen, daß man sie von einem Boden nehme, welcher etwas kalt ist. Denn je fester sie sind, desto mehr werden sie allen Unfällen widerstehen. Fächser eignen sich hieher mehr als Samenpflanzen. Diese werden ihre zarten Würzelchen bald durch die hier leicht entstehende Fäulniß verlieren, da hingegen die starken Wurzeln der Fächser schon etwas aushalten können. Sie selbst dürfen aber weder zu aufgedunsen, noch zu trocken, noch zu schwach sein.

Auch die Zeit der Pflanzung richtet sich nach dem Boden. Nasser und kalter Boden muß etwas vor der Zeit der Tag- und Nacht-Gleiche bepflanzt werden, weil es zu dieser Zeit in der Erde am trockensten und wärmsten ist. Trockner und heißer Boden

Digitized by Google

hingegen muß nach Sonnen-Stillestand angebaut werden: denn dann wird er, je mehr er Regen erhalten hat, besser seine Knospen austreiben.

Das Bearbeiten der Erde muß man nach der Beschaffenheit des Bodens einrichten, und selbst bei der Aufwerfung der Gräben darauf Rücksicht nehmen. In solcher Erde, welche dem Regenwasser sehr ausgesetzt ist, darf man weder zu weite noch zu tiefe Gruben machen, damit nicht das in Menge sich sammelnde Wasser die jungen Stöcke verderbe. Man bedient sich in einem solchen Boden des Pfahleisens, um damit die Löcher zu machen, in die man die Stöcke senkt. Man darf auch nicht ein Jahr wie das andere die Erde um den Stock herum anhäufen, sondern es darf dieses nur ein Jahr um das andere geschehen, damit die Luft die Erde wechselsweise durchstreichen könne. Jedoch ist es ein anderer Fall, wenn man einen trockenen Boden hat. Besser aber ist es immer, wenn man den Weinstock in Gruben pflanzen kann, damit er genug Wasser erhält; läßt sich dieß aber nicht so thun, so wird es gut sein, wenn man sehr tiefe Gruben in einiger Entfernung von ihnen herumzieht, jedoch viel Erde um die Weinstöcke anhäuft, damit die Wurzel und der untere Theil des Stammes keinen Schaden leiden kann. Ueberhaupt muß der Weinbergsacker sehr bearbeitet, der zu trockene Boden in feuchten, und der zu feste in trockenen umgeändert werden. Deßhalb muß man im Frühjahr die ganze Weinbergserde sehr tief mit dem Karste behacken, damit die Luft von allen Seiten eindringen und ihre Nahrungstheilchen mit den in der Erde befindlichen Kräften verbinden könne. Doch richtet man sich hierbei nach der Beschaffenheit der Gegend, in der man den Wein anlegt. Denn man muß wohl beobachten, wie und welchem Winde die Gegend ausgesetzt sei, sowohl bei der Aufwerfung der Gruben als beim Anpflanzen selbst. Thut man dieses nicht, so hat man gar sehr zu besorgen, daß der Weinstock öfter durch die Gewalt der Winde zerknickt werde, und nicht aufkommen kann.

In Betreff der Beschneidung der Weinstöcke ist es sehr dienlich, sie bis auf nur einige kurze Ranken zu beschneiden, damit die Wurzeln Kräfte bekommen und wachsen können. Vorzüglich empfiehlt man das Beschneiden an den in kalten und bergigen Gegenden gewachsenen Weinstöcken, weil die Kälte sehr viel Saft wegnimmt und überhaupt der Boden hier nicht der saftreichste ist. Die Zeit des Verschneidens bestimmt man gewöhnlich gegen den Anfang des Ausschlagens der Ranken, wenn der mehrste Saft in dem Stocke ist, durch dessen Reizung, wenn die Schnittwunde gemacht

Digitized by Google

worden ist, das Ausschlagen befördert wird. Das Verschneiden geschieht sowohl der Früchte als der Knospen wegen. Erst später, gegen den Herbst, mag es erlaubt sein, dann und wann einiges an den Stöcken um der Früchte willen zu beschneiden. Wenn die Knospen schon ganz heraus und hoch an den Gewächsen sind, darf man aber ja nicht erst beschneiden, weil dann der in den Ranken angehäufte Nahrungssaft sehr leicht zu stark entfließen, folglich das Gewächs schwächen kann. Stöcke, die man in frisches Land gesetzt hat, braucht man erst drei Jahre nachher zu verschneiden, weil sie nemlich hier weit schneller ausschlagen, da der Boden noch nicht lange bepflanzt wurde und also seine Kräfte noch beisammen hat. Vorzüglich um seinen Stamm und seine niedern Stammäste herum muß der Weinstock beschnitten werden: denn wenn er an diesen glatt und ohne Ausläufer gewachsen ist, so hat er desto mehr Kräfte an die Ranken zu legen. Man darf hier nicht darauf sehen, ob irgend eine Ranke schön gewachsen ist, sondern vorzüglich darauf: ob sie dem Stocke nicht schädlich, überhaupt ob sie von Nutzen sei? Es ist wohl zu beachten, ob eine Ranke sich an einer ganz schwachen, oder an einer dicken und starken Ranke ansetze. Im ersten Falle muß man mehrentheils die junge Ranke aufschießen lassen, denn man sieht hier den Trieb des Stockes sich zu theilen oder seine Aeste zu vervielfältigen. Im zweiten Fall hingegen ist sie ein unnützer Ausläufer, woran der Stock befreit werden muß. Alles Verschneiden kann man aber doch mehr in feuchtem und tragbaren Boden unternehmen, da der Stock hier, wenn er durch öftere Wunden seinen Saft verliert, nicht so sehr afficirt wird, als wenn er in dürrem Erdreich sich befindet, wo man dem Stocke mehr Freiheit lassen und die Ranken aufschießen lassen muß, wie sie wollen.

Das bisher Gesagte betrifft die jungen Weinstöcke; jetzt kommen wir zur Verschneidung der schon Ausgewachsenen. Hier ist das erste Geschäft des Winzers das Abschneiden der überflüssigen Nebenranken mit der Hippe; weil, wenn man dieses thut, der Weinstock besser ausschlägt, bessere Früchte trägt und länger leben kann. Das Zweite ist das Stutzen der Ranken. Hier muß man wissen, was man in Rücksicht auf die Früchte und auf den Weinstock nothwendig wegnehmen, oder stehen lassen muß. Was die übrige Pflege anbetrifft, so ist diese bei weitem nicht so schwer, man muß nur auf alle Verhältnisse genau Rücksicht nehmen und die Verschiedenheiten des Ortes, der Zeit und der Gattung der Stöcke beobachten. Was zur Erziehung aller Weinstöcke gehört, wird zwar bei allen, sie mögen von dieser oder

Digitized by Google

jener Gattung sein, angewendet werden müssen, jedoch ist hiebei noch sehr auf das Wie oder auf die Beschaffenheit der anzuwendenden Pflege zu sehen. Man ist über die allgemeinen und besondern Verfahrungsregeln in der Kultur der Stöcke noch sehr uneinig und die Ausgleichung aller Partheien dürfte daher wohl nur darin bestehen, daß man jedem einzelnen Stocke nach Beschaffenheit seiner Konstitution, eine zwar analoge, jedoch besondere Wartung angedeihen ließe. So behaupten einige, man müsse denjenigen Wein, welcher sich in trockenem und hitzigem Boden befindet, bis auf wenige und kleine Ranken verschneiden; demjenigen hingegen, welcher in feuchter Erde steht, weil er von Natur fetter wäre, die mehrsten seiner Ranken lassen; da er sich gut ernähren könne und an den Spitzen derselben gern trage. Diese wollen also, man solle sich nach der Beschaffenheit des Bodens richten. Andere hingegen schlagen vor, auf die Weinstöcke selbst, auf ihre verschiedene Gattungen und Arten Rücksicht zu nehmen und verlangen, man solle auf das Mark der abgeschnittenen Ranken aufmerksam sein. Habe der Stock eine große Menge Mark, so müsse man viele Ranken daran stehen lassen, sie aber kurz verschneiden. Kurz müssen sie sein, damit der Weinstock sie gut mit Nahrungssaft versehen, viel müßten deren gelassen werden, damit viele Früchte gewonnen werden könnten. Habe aber der Stock nur wenig Mark und treibe er viele Ranken, so dürften ihm zwar nur wenig, allein desto längere Ranken gelassen werden: überhaupt dürften die Ranken um so länger sein, je weniger Mark sich in ihnen befinde. Man müsse also nach Verhältniß des Marks immer ein gewisses Maß bei dem Verschneiden brauchen. Befolge man diesen Rath, so werde der Weinstock lange leben können, da sowohl für die Erhaltung des Marks, als für die Ernährung des Holzes gesorgt werde. Denn sie glauben, daß das Mark die Früchte, das Holz hingegen die Ranken erzeuge und daß da, wo man viele Ranken stehen läßt, welche wenig Mark in sich haben, beinahe gar keine Früchte erzeugt, oder doch ausgebildet werden können. Jedoch diese ganze Behauptung ist falsch: denn man kann erstlich den Stöcken alles Mark wegnehmen und es setzen sich demnach Trauben an, und zweitens ist es noch nicht ausgemacht, daß die Stöcke, welche das mehrste Mark haben, auch die vollkommensten Trauben tragen. Das Richtige daran ist, daß man die entferntern, an den Ästranken sich befindenden, Ranken, welche wenige Trauben tragen, aber viel Holz ansetzen, stehen lassen, diejenigen aber, die an dem Stamme aufschießen,

Digitized by Google

abſchneiden muß. Sie meinen ferner, man ſolle alle Ranken während der Blüthe, wenn ſie nichts angeſetzt hätten, abſchneiden, die Wunde verkleben, damit aller dahin getriebene Saft zu andern Theilen geführt und dort zur Ernährung der Trauben dienen könne.

Mit der Zeit der Verſchneidung der Weinſtöcke wollen einige, daß man ſich nach der Beſchaffenheit des Ortes richte, andere rathen an, auf die Art der Weinſtöcke beſonders Rückſicht zu nehmen. Ein allgemeiner Grundſatz iſt aber, diejenigen, welche in trockenem und hitzigem Boden ſich befinden, ſehr bald und die, welche in einer kalten und feuchten Erde ſtehen, erſt vor der Zeit, wo ſie auszuſchlagen anfangen, zu verſchneiden. Jedoch halten es einige für gut, alle Stöcke bald zu verſchneiden, weil dann keine Augen verletzt werden und bei heiterm Wetter die Wunden eher trocknen können. Denn im Winter verderben ſehr viele Augen durch die Kälte oder werden zu ſehr ausgetrocknet, da die Wunde zu viel Saft wegnimmt. Im Spät-Frühling verliert der Weinſtock ebenfalls viel Saft und die Augen verdorren. Einige meinen, das frühe Verſchneiden geſchehe deswegen, damit die Weinſtöcke, die gern doppelt tragen, nach der erſten Weinleſe ihre Trauben anſetzen könnten, weil die Stöcke die Trauben auf einmal nicht tragen könnten. Allein dieſes iſt nicht ganz richtig. Denn die Traube iſt im Sommer ausgewachſen, wenn Feuchtigkeit vorhanden iſt, die allein die Fruchtbarkeit bewirken kann. Die Urſache aber, warum an manchen Weinſtöcken Trauben abgenommen werden, andere hingegen hängen bleiben müſſen, iſt dieſe: wenn die Weinſtöcke tüchtig umgraben werden, ſo erhalten ſie aus der Erde viel und guten Nahrungsſaft; ſie ſetzen daher viele Trauben an, die aber nicht alle gleichzeitig ernährt noch von der Sommerhitze durchkocht werden können: man wird alſo an einem ſolchen Stocke einen Theil reif und den andern unreif finden. Doppeltragend im eigentlichen Sinne ſind Weinſtöcke nie. Die wahre Urſache, warum man diejenigen, die an einem feuchten Boden gewachſen ſind, zu Anfang des Frühjahres verſchneiden muß, iſt noch folgende: weil die Stöcke ſonſt zu üppig in die Höhe ſchießen und dann mehr Nahrungsſaft auf das Holz als auf die Früchte wenden. Wollte man dieſes nicht thun, ſo könnte man auch Bohnen und Gerſte darunter ſäen, welche dem Boden auch ſeinen überflüſſigen Nahrungsſaft entziehen.

Die Beſtäubung der Trauben muß man von der Zeit an, wo die Trauben ſchwärzlich oder reif zu werden anfangen, be-

Digitized by Google

seiner Gattung sein, angewendet werden müssen, jedoch ist hiebei noch sehr auf das Wie oder auf die Beschaffenheit der anzuwendenden Pflege zu sehen. Man ist über die allgemeinen und besondern Verfahrungsregeln in der Kultur der Stöcke noch sehr uneinig und die Ausgleichung aller Partheien dürfte daher wohl nur darin bestehen, daß man jedem einzelnen Stocke nach Beschaffenheit seiner Konstitution, eine zwar analoge, jedoch besondere Wartung angedeihen ließe. So behaupten einige, man müsse denjenigen Wein, welcher sich in trockenem und hitzigem Boden befindet, bis auf wenige und kleine Ranken verschneiden; demjenigen hingegen, welcher in feuchter Erde steht, weil er von Natur fetter wäre, die mehrsten seiner Ranken lassen; da er sich gut ernähren könne und an den Spitzen derselben gern trage. Diese wollen also, man solle sich nach der Beschaffenheit des Bodens richten. Andere hingegen schlagen vor, auf die Weinstöcke selbst, auf ihre verschiedene Gattungen und Arten Rücksicht zu nehmen und verlangen, man solle auf das Mark der abgeschnittenen Ranken aufmerksam sein. Habe der Stock eine große Menge Mark, so müsse man viele Ranken daran stehen lassen, sie aber kurz verschneiden. Kurz müssen sie sein, damit der Weinstock sie gut mit Nahrungssaft versehen, viel müßten deren gelassen werden, damit viele Früchte gewonnen werden könnten. Habe aber der Stock nur wenig Mark und treibe er viele Ranken, so dürften ihm zwar nur wenig, allein desto längere Ranken gelassen werden: überhaupt dürften die Ranken um so länger sein, je weniger Mark sich in ihnen befinde. Man müsse also nach Verhältniß des Marks immer ein gewisses Maß bei dem Verschneiden brauchen. Befolge man diesen Rath, so werde der Weinstock lange leben können, da sowohl für die Erhaltung des Marks, als für die Ernährung des Holzes gesorgt werde. Denn sie glauben, daß das Mark die Früchte, das Holz hingegen die Ranken erzeuge und daß da, wo man viele Ranken stehen läßt, welche wenig Mark in sich haben, beinahe gar keine Früchte erzeugt, oder doch ausgebildet werden können. Jedoch diese ganze Behauptung ist falsch: denn man kann erstlich den Stöcken alles Mark wegnehmen und es setzen sich demnach Trauben an, und zweitens ist es noch nicht ausgemacht, daß die Stöcke, welche das mehrste Mark haben, auch die vollkommensten Trauben tragen. Das Richtige daran ist, daß man die entferntern, an den Ästranken sich befindenden, Ranken, welche wenige Trauben tragen, aber viel Holz ansetzen, stehen lassen, diejenigen aber, die an dem Stamme aufschießen,

Digitized by Google

abschneiden muß. Sie meinen ferner, man solle alle Ranken während der Blüthe, wenn sie nichts angesetzt hätten, abschneiden, die Wunde verkleben, damit aller dahin getriebene Saft zu andern Theilen geführt und dort zur Ernährung der Trauben dienen könne.

Mit der Zeit der Verschneidung der Weinstöcke wollen einige, daß man sich nach der Beschaffenheit des Ortes richte, andere rathen an, auf die Art der Weinstöcke besonders Rücksicht zu nehmen. Ein allgemeiner Grundsatz ist aber, diejenigen, welche in trockenem und hitzigem Boden sich befinden, sehr bald und die, welche in einer kalten und feuchten Erde stehen, erst vor der Zeit, wo sie auszuschlagen anfangen, zu verschneiden. Jedoch halten es einige für gut, alle Stöcke bald zu verschneiden, weil dann keine Augen verletzt werden und bei heiterm Wetter die Wunden eher trocknen können. Denn im Winter verderben sehr viele Augen durch die Kälte oder werden zu sehr ausgetrocknet, da die Wunde zu viel Saft wegnimmt. Im Spät-Frühling verliert der Weinstock ebenfalls viel Saft und die Augen verdorren. Einige meinen, das frühe Verschneiden geschehe deswegen, damit die Weinstöcke, die gern doppelt tragen, nach der ersten Weinlese ihre Trauben ansetzen könnten, weil die Stöcke die Trauben auf einmal nicht tragen könnten. Allein dieses ist nicht ganz richtig. Denn die Traube ist im Sommer ausgewachsen, wenn Feuchtigkeit vorhanden ist, die allein die Fruchtbarkeit bewirken kann. Die Ursache aber, warum an manchen Weinstöcken Trauben abgenommen werden, andere hingegen hängen bleiben müssen, ist diese: wenn die Weinstöcke tüchtig umgraben werden, so erhalten sie aus der Erde viel und guten Nahrungssaft; sie setzen daher viele Trauben an, die aber nicht alle gleichzeitig ernährt noch von der Sommerhitze durchkocht werden können: man wird also an einem solchen Stocke einen Theil reif und den andern unreif finden. Doppeltragend im eigentlichen Sinne sind Weinstöcke nie. Die wahre Ursache, warum man diejenigen, die an einem feuchten Boden gewachsen sind, zu Anfang des Frühjahres verschneiden muß, ist noch folgende: weil die Stöcke sonst zu üppig in die Höhe schießen und dann mehr Nahrungssaft auf das Holz als auf die Früchte wenden. Wollte man dieses nicht thun, so könnte man auch Bohnen und Gerste darunter säen, welche dem Boden auch seinen überflüssigen Nahrungssaft entziehen.

Die Bestäubung der Trauben muß man von der Zeit an, wo die Trauben schwärzlich oder reif zu werden anfangen, be-

Digitized by Google

ginnen und nicht eher damit aufhören, als bis sie vollkommen reif geworden sind. Unterläßt man dieses und wollte man willkürlich die Bestäubung vornehmen, so würde durch die unregelmäßige Behandlung das Geschäft des Reifens gestört werden, welches sehr empfindlich ist. Um die Bestäubung selbst für unnütz oder schädlich zu halten, hat man gar keinen Grund. Manche hingegen behaupten, daß sie von vielem Nutzen sei. Man pflegt sie ja nicht blos bei dem Weine, sondern auch bei den Gurken anzuwenden; da die mit Staub bedeckten Gurken immer die besten sein sollen. Sonderbar scheint es freilich zu sein, daß der Staub, der doch an und für sich so trocken ist, eine nährende Eigenschaft haben sollte; erstens, weil durch das Aufrühren der Erde ein nahrhafter Dunst mit in die Höhe steigt, der im Stande ist, den Trauben durch seine nährende Eigenschaft zu nützen; zweitens, weil die Traube durch den Staub gegen die Sonnenhitze geschützt wird. Drittens, weil sie verursacht, daß die Traube, welche mäßig trocknet und kocht, mehr frischen Saft aus dem Weinstock an sich saugen kann, welches beides zum Reifen sehr viel mit beiträgt. Bestäubt man die Trauben nicht, so pflegt man sehr dafür zu sorgen, daß sie mit Blättern bedeckt werden, und daß sie öfter Wasser erhalten. Geschieht dieses, so hat es beinahe dieselbe Wirkung, als wie das Bestäuben; die Früchte werden groß, schmackhaft und süß."

Bis hieher hatte Theophrast blos von den natürlichen Zufällen der veredelten Bäume geredet und deren Kultur angegeben: jetzt kommt er auf die widernatürlichen Zufälle zu sprechen, welche er im fünften Buche seiner Naturwissenschaft der Gewächse bespricht. Als Naturkundiger und Philosoph behandelt er auch diesen Gegenstand und sucht die ungewöhnlichen Erscheinungen an den Bäumen so viel als möglich zu erklären. Wir wollen ihn also gleich vom Anfange an selbst reden lassen.

„Alles, sagt er, was an den Gewächsen, es mögen Bäume oder Pflanzen sein, sich ereignet, geschieht entweder von freien Stücken oder durch die von dem Menschen angewandte Pflege. Was von freien Stücken an ihnen wächst, ist nun entweder natürlich oder widernatürlich, wie wenn irgend ein Gewächs eine Blüthe oder eine Frucht von ganz heterogener Beschaffenheit hervorbrachte. Hat aber die Kunst Veränderungen an den Gewächsen bewirkt, so betreffen diese entweder eine Verbesserung der Qualität und Quantität der Früchte, oder eine Veränderung derselben im Ganzen. So z. B. wenn die Winzer die Trauben kernlos machen, oder an einer und derselben Ranke weiße und

Digitized by Google

ſchwarze Trauben wachſen laſſen. Ja, wenn ſie ſogar manchmal bewirken, daß an ein und derſelben Traube weiße und ſchwarze Beeren zum Vorſchein kommen.

Zur erſtern Art der widernatürlichen Erſcheinungen gehört nun auf jeden Fall das unzeitige Blühen, Ausſchlagen und Fruchttragen mancher Gewächſe. Z. B. wenn der Feigenbaum ſchon im Winter vor Frühlingsanfang Anſatz zu Früchten gemacht hat und der Weinſtock und der Granatapfelbaum an ihren ſtarken Ranken und Aeſten, oder wohl gar am Stamme ſelbſt tragen.

Eine andere Art von widernatürlichen Erſcheinungen beſteht darin, daß die von ihren Mutterſtämmen abgeriſſenen Sprößlinge oder Aeſte und Zweige oft ſo viel Lebens- und Fortpflanzungskraft beſitzen, daß ſie, wenn ſie in die Erde geſteckt werden, Knospen und Blätter treiben. Dieſes findet man oft an ſtarken Weinranken, an Feigen- und Oelbaum-Aeſten. Bei den Weinranken geſchieht es mehrentheils als Fächſer.

Eine dritte Art iſt, wenn das unzeitige Ausſchlagen der Bäume und Gewächſe ſogar im Winter, der dann freilich ſehr mild ſein muß, geſchieht. Jedoch läßt ſich dieſe Erſcheinung ſehr gut erklären. Man braucht nämlich nur anzunehmen, daß ſehr viel Nahrungs- und Zeugungsſaft in den Bäumen vorhanden ſei, welcher durch die milde Temperatur der Luft gereizt wird. Es ſei nun, daß dieſer Saft noch vom vorhergehenden Jahre oder Triebe herrühre, oder, daß er aus der feuchten und warmen Erde angeſogen worden ſei. Freilich können ſolche Bäume ihre Früchte höchſt ſelten zur Reife bringen, da der Saft dazu doch noch nicht hinlänglich verarbeitet worden iſt; und der Schein der Reife liegt mehrentheils in der Farbe. Nie ſind der wilde Feigenbaum oder der doppelttragende im Stande, ihre Früchte zur Reife zu bringen. Indeſſen iſt doch zu bemerken, daß nur ſolche Bäume fähig ſind, zu verſchiedenen Malen zu tragen, an die man Kultur und Pflege wendet; wilde, oder vernachläßigte Bäume können nur zu frühzeitig Knospen treiben und Blüthen aufſchießen laſſen, wobei es aber bleibt. Denn ſie erſchöpfen ſich und bringen dann, wie das erſtemal, auch das zweitemal keine Früchte zu Stande.

Dieß wäre die erſte Hauptklaſſe widernatürlicher Erſcheinungen an den Gewächſen. Eine andere iſt, wenn man einen ungewöhnlichen Ort zum Ausſchlagen, Blühen und Fruchttreiben an den Gewächſen bemerkt.

Digitized by Google

Diese Erscheinungen lassen sich beinahe auf dieselbe Weise wie die vorigen erklären, nämlich aus der vorhandenen großen Menge von Nahrungssaft, und der Excitation desselben durch den Reiz der Witterung. Denn wenn die Zeugungskraft sich in solchen Theilen, als in den untern Theilen des Stammes oder in denen, wo die Aeste am dichsten sind, angehäuft hat, so muß auch hier, wie in den andern Theilen, eine Assimilation des Nahrungssaftes vor sich gehen. Eine solche Erscheinung an einem, sonst für das Knospen ganz ungewöhnlichen, Orte läßt sich aber doch weit leichter erklären, als das Ausbrechen der Hörner aus Theilen der Brust, oder sonst etwas ähnliches bei manchen Thieren: denn die Pflanzen haben doch weit mehr ähnliche Theile als die Thiere und in diesen kann also die Verwirrung so groß nicht sein. Es gewährt freilich einen ganz sonderbaren Anblick, wenn man am untern Ende eines Stammes oder an einem sehr großen, starken Aste ganz isolirt eine Knospe ausbrechen, und an derselben Blüthen und Früchte hängen sieht. Es ist dieß jedoch weiter nichts als die treibende Kraft der Knospe, die, wenn sie sich einmal auf einen bestimmten Theil geworfen hat, was sie will, auch durchsetzt. Vorzüglich findet man diese Anomalie am egyptischen Feigenbaum, welcher beinahe nur am Stamm seine Feigen zu tragen pflegt. Dabei ist es aber nothwendig, daß man, wenn der Baum viel tragen soll, die Reife der Früchte durch Kunst beschleunigt und zwar folgendermaßen: Man nimmt ein Messer, macht mit demselben Einschnitte in die Schale der Frucht und entfernt daher die zu große Menge von Feuchtigkeiten aus derselben. Darauf reibt man Oel in die Ritze und bewirkt hiedurch, daß dasselbe in Verbindung mit der Sonnenhitze die Frucht bald zur Reife bringt. Hat man die Feige abgenommen, so entsteht sogleich an demselben Orte wieder eine neue Blüthe, so daß man zu jeder Zeit den Baum in der Blüthe, im Reifen und in der vollkommensten Reife sieht.

Eine vierte widernatürliche Erscheinung an den Gewächsen ist, wenn ein gar zu ungleiches Verhältniß der Blätter zu den Früchten statt findet, d. h. wenn die Menge der Früchte für die der Blätter viel zu groß ist. Einige behaupten zwar, daß man Weinstöcke finde, welche gar keine Blätter hätten, wenn sie Früchte trügen. Allein dieß ist ganz unwahrscheinlich. Nur dann kann so etwas statt finden, wenn die Blätter aus irgend einer Schwäche des Weinstocks zu frühzeitig abfallen und die Früchte noch daran hängen bleiben, als wenn die Natur dafür sorgen wollte, daß die Früchte dadurch fester und vollkommener werden sollten. Gleiches pflegt sich an den Mandel-

Digitized by Google

bäumen manchmal zu ereignen, wenn dieſe ſehr fruchtreich ſind und wegen der erſtaunlichen Menge der Früchte die Blätter faſt nicht geſehen werden, oder wo die Blätter deßhalb nicht groß genug werden können. Auch der Feigenbaum befindet ſich oft in dieſem Falle. Ueberhaupt aber kommt die Erſcheinung, daß Bäume ihr Laub fahren laſſen, wenn ſie die Früchte noch haben, von nichts anderem her, als daß ſie erſt ſehr ſpät zu blühen angefangen haben. Ihre Früchte kommen alſo ſpät zur Reife; die Kälte des Herbſtes und der Reif beſchädigen aber die zärtlichen Blätter ſo ſehr, daß ſie welken und abfallen. Der rohe Saft in den Früchten hingegen verdickt ſich, und wird klebrig, ſo daß die Früchte feſt hängen und nicht ſo bald abfallen. Auch folgendes kann die Urſache davon ſein: alle Früchte fallen blos dann ab, wenn ſie reif ſind, hängen aber noch ſehr feſt am Stiele, ſo lange ſie unreif ſind; nun pflegt das Abfallen der Blätter im Herbſte gegen die Zeit, wo der Reif fällt, ſich einzuſtellen; alles Herbſtobſt muß aber mehrmals Reif ertragen haben, wenn es gut werden ſoll; alſo ſieht man deßhalb oft Bäume mit Obſt, die blätterlos ſind.

Eine fünfte widernatürliche Erſcheinung iſt auch die: wenn die Früchte an einem und demſelben Baume ganz verſchieden ſind. Es gehören dieſe Erſcheinungen noch immer zu den willkürlichen präternaturellen und ſie brauchen nicht durch beſondere Kunſt bewirkt zu werden. Die Urſache davon mag vermuthlich im Boden liegen, der dieſem oder jenem Obſtgewächs mehr oder weniger behagt und welcher daher einen andern Nahrungsſtoff, als den eigenthümlichen, zur Aſſimilation abgibt. Dadurch wird bewirkt, daß das Gewächs ſeine ihm eigenthümliche Kraft in Bildung ſeiner Früchte äuſſert, aber zu der Bildung derſelben auf eine beſondere Weiſe beſtimmt wird. Dahin rechne man den ſogenannten Rauchweinſtock, welcher an einer und derſelben Ranke weiße und ſchwarze Trauben, ja an einer und derſelben Traube wohl gar weiße, ſchwarze, graue und blaue reife Beeren trägt. Im Ganzen ſehen aber dieſe Beeren mehr grau aus. Da eine ſolche Erſcheinung ſehr gewöhnlich iſt, ſo macht ſie ſo wenig Aufſehen, daß ſelbſt die Zeichendeuter nicht einmal ſie benutzen, was ſie doch in ähnlichen Fällen gern zu thun pflegen.

Jedoch nicht allein willkürlich, ſondern auch künſtlich können ſolche Abnormitäten entſtehen. Dahin gehört auch, wenn man an einem und demſelben Baum verſchiedene fremdartige Früchte findet und beſonders wäre das hinzuzurechnen, wenn die Wintertrauben oder deren Beeren ohne Kern ſind. Dieß kann durch-

Digitized by Google

aus nicht von selbst geschehen, sondern muß absolut künstlich bewirkt werden. Es geschieht aber dadurch, daß man aus den Weinstöcken das Mark oder den Kern herausschält, welcher hauptsächlich zu Erzeugung der Weinbeerkerne dient.

Die Verschiedenheit der Beeren oder Trauben in Rücksicht auf ihre Farbe bewirkt man folgendermaßen. Man nimmt von zwei einander nahestehenden Weinstöcken, die jedoch von verschiedener Art und von verschiedener Farbe sein müssen, die Ranken, durchscheidet jede Ranke bis auf die Hälfte des Marks in horizontaler Richtung und bringt sie dann an ihrer eingeschnittenen Seite auf einander, paßt sie zusammen, verbindet sie fest und läßt sie so in einander verwachsen. Ja man kann es, besonders wenn man das Mark gut an einander zu bringen gewußt hat, sogar so weit bringen, daß in ein und derselben Weinbeere der eine Kern schwarz, der andere weiß ist. Denn alles, was Lebensprinzip besitzt, nicht heterogen, sondern sogar homogen ist, kann auch sehr gut verbunden werden und zusammenwachsen. Jedes der zusammengewachsenen Dinge bringt seine verschiedene Natur mit, die Mischung also, die durch das Zusammenwirken dieser verschiedenartigen Theile entsteht, muß auch höchst verschieden sein. Dieselbe Ursache ist auch anzunehmen, wenn man an dem Granat- oder Apfelbaume verschiedene Arten von Früchten findet. Man pflegt es bei diesen so zu machen: man nimmt zwei Reiser, quetscht sie mit einem Hammer, damit sie an dem zerquetschten Theile zusammen hängen können, bindet sie fest an einander und läßt sie zusammen wachsen. Sind sie groß genug, so machen sie einen Baum aus und bringen verschiedene Früchte. Beide Theile verwachsen sogar so genau in einander, daß, wenn dem einen Theile von ihnen nur der geringste Schaden zugefügt wird, auch der andere Theil mitleidet. Doch dieß ist alles nur bei solchen Gewächsen der Fall, welche schon eine gewisse Verwandtschaft zu einander haben. So wird z. B. das Epheugewächs mit keinem andern zusammen wachsen, da es ein Gewächs von ganz eigener und andern Gewächsen schädlicher Art ist. Hingegen hat man den Weinstock mit dem Feigenstock zu verbinden gesucht und beide Gewächse mit Erfolg zusammenwachsen lassen.

Man sieht also, daß man von einem Baume mehrere Arten von Früchten erhalten kann: man darf nämlich auf die Zweige desselben die verschiedensten Reiser anderer Obstarten pfropfen. Die Natur wird nicht verhindern, daß der Nahrungssaft des Baumes auch in die neuangelegten Reiser kommen

Digitized by Google

und daselbst wirken könne, wenn nur nicht heterogene Gewächse auf einander gebracht sind. Auf dieselbe Weise läßt es sich auch erklären, daß man diejenigen Früchte zu einer so außerordentlichen Größe ziehen kann, welche man, wenn sie noch klein sind, in Gefäße bringt, an dem Aste, an welchem sie gewachsen waren, noch hängen läßt, und denselben so biegt, damit man das Gefäß in die Erde bringen und mit Erde überschütten kann. Diejenige Feuchtigkeit, welche der Frucht durch deren Entfernung von der Sonne und von der Luft versagt wird, erhält sie nun aus der Erde, wodurch sie ihr Wachsthum besonders zu beschleunigen vermag. Man thut dieses vorzüglich mit den Granat- und andern Aepfeln. Allein bemerken muß man dabei doch, daß solche Früchte keinen angenehmen Geschmack bekommen, sondern daß nur die Rinde oder die Schale so sehr wächst, auch weder das Fleisch noch der Kern erhalten einen nur etwas beträchtlichen Zuwachs; denn da ihnen Luft und Sonne fehlt, so können sie nicht zur Reife gebracht werden.

Zuletzt müssen wir nun noch von den Krankheiten und den widrigen Zufällen der Gewächse reden, welche Erscheinungen von doppelter Art sind: weil sie sowohl gegen als auch wider die Natur zu geschehen pflegen. Die Mehrsten behaupten, die Krankheiten an den Gewächsen wären allemal widernatürlich und lägen nicht in der Beschaffenheit der Gewächse. Mir hingegen scheint es doch, als wenn man eine Krankheit etwas außergewöhnliches nennen könnte: denn sie ist ja eine Abweichung und eine Störung einer Sache, welche nach den natürlichen Gesetzen besteht. Allein nur deßhalb, weil die Krankheit etwas gewöhnliches ist und oft zu erscheinen pflegt, scheint man sie für ein natürliches Ereigniß zu nehmen. Doch machen wir dabei, so wie bei den Krankheiten der Thiere, noch den Unterschied, daß wir eigentlich nur diejenigen krankhaften Affectionen, welche gewaltthätig von aussen herkommen, für außergewöhnlich halten. Die innern hingegen mögen wohl innere Dispositionen des Gewächses zur Ursache haben. Die erstere bestehen mehrentheils in Wunden, die andern aber in solchen Ereignissen, welche durch Hitze oder Kälte der Luft bewirkt werden. Die schädlichen Wirkungen davon können sein, daß die Bäume entweder mehr oder weniger tragen oder am Ende gar absterben. Kommt die Krankheitsursache von innen, so war daran schuld entweder zu großer Ueberfluß oder Mangel an Nahrungssaft, oder geringe Qualität derselben. Kommt sie hingegen von aussen, so waren es Hitze, Kälte, zu viel Regen, schlechte Dünste, oder sonst irgend eine

Digitized by Google

ungünstige Temperatur der Luft. Dazu kommen noch die durch den Karst beim Umhacken, durch die Hitze beim Verschneiden ꝛc. verursachten Wunden. Alle widrigen Einflüsse, welche von der Einwirkung der Atmosphäre herrühren, greifen aber die schwächern Gewächse weit mehr an, als die stärkern, weil diese weit weniger im Stande sind, etwas auszuhalten. Die schwächsten Gewächse erkennt man daran, daß sie zwar aufknospen und blühen, hernach aber, wenn die Frucht bei ihnen zu wachsen beginnt, Mangel an Nahrungssaft leiden. Denn in dieser Zeit geht die größte Veränderung vor, und es ist deßhalb ein zeitiger Winter sowohl für die wilden als veredelten Bäume sehr gut, denn er bewirkt durch das Verdichten des Saftes in der Faser, daß die Gewächse mehr aushalten können.

Die wilden Gewächse sind bei weitem nicht so vielen Krankheiten als die veredelten unterworfen. Wahrscheinlich stoßen diesen deßhalb so viele Krankheiten zu, weil sie ungleich schwerer Natur, als jene, sind. Einige von diesen Krankheiten sind mit Namen belegt worden, andere nicht. So heißen einige der Ausschlag, die Wurzelfäule, der Wurmfraß und die Hitzkrankheit. An der letztern leiden besonders junge Reiser oder zarte Stämmchen. Es kommt dieses daher, daß sie, wenn der Erdboden zu sehr ausgetrocknet ist, keine Feuchtigkeit einsaugen können; weßhalb die mehrsten derselben in den Hundstagen verderben. Größere und ältere leisten mehr Widerstand und ziehen ihren Nahrungssaft vermöge ihrer großen Wurzelmenge weit um sich herum an. Auch ist der Saft in den ältern Bäumen zäher und compakter; wirkt also die Sonnenhitze auf ihn, so zieht er ihn auch nicht so bald aus, und die Bäume haben also auch weniger von dieser schädlichen Einwirkung zu leiden. Dazu kommt noch, daß mehrere der ältern Bäume gerade um die Zeit der Hundstage ihren Saft am stärksten treiben. Zur Hitzkrankheit geben auch Anlaß Verwundungen durch Schnitt oder durch Quetschungen, weil auch diese Schwäche bewirken.

Eine andere Krankheit ist der Wurmfraß. Diesem sind weniger die jungen, mehr aber die alten Bäume unterworfen; theils weil diese nicht genug Nahrungssaft mehr beiführen und in sich saugen können, wodurch Trockenheit erzeugt wird, theils auch, weil ihre Wurzeln durch Unachtsamkeit der Grabenden sehr leicht verletzt werden können. Keine Verletzung an diesen Theilen ist aber gefährlicher, als die, welche alten Bäumen widerfährt. Sie werden faul und in faulem Holz werden Würmer erzeugt. Am mehrsten sind dem Wurmfraß unterworfen die Aepfel-, Birn- und

Digitized by Google

Feigenbäume, aus welchem Grunde man sie also nicht an hitzige Orte bringen darf, weil die Wurzeln in kurzer Zeit dürr werden. Es ist beinahe kein einziger Baum, welcher nicht dem Wurmfraß ausgesetzt wäre, doch halten ihn einige länger aus, andere hingegen werden schnell getödtet. Zu letztern gehören die Aepfel-, Birn- und Feigenbäume. Am wenigsten werden von Würmern angegriffen Bäume von bitterer und saurer Natur: nicht nur, weil sie nicht so leicht faul werden, sondern vorzüglich, weil ihre Säure verhindert, daß Thiere in ihrem Holze sich erzeugen können. Zum Beweis dient der Lorbeerbaum. Dieser kann zwar bald faul werden, aber er bekommt sehr spät Würmer, und aus gleichem Grunde wird der wilde Feigenbaum nicht so leicht angefressen, als der veredelte, weil seine Milch weit herber ist. Ueberhaupt ist wohl zu bemerken: jedes Gewächs, das einen süßen Saft hat, wird schneller faul und bekommt leichter Würmer; denn das Süße ist weit eher einer Veränderung fähig, weil es schwächer ist. Um also Bäume von süßem Safte vor dem Wurmfraß zu verwahren, pflegt man sie, mit Mastix umgeben, in die Erde zu pflanzen, der vermuthlich durch seinen Geruch und seine Hitze die Würmer entfernt.

Eine dritte Krankheit ist der Krebs, der nur an den Wurzeln vorkommt, und, wie man sagt, durch äußerliche Wunden bewirkt wird. Die Benennung hat man von Thieren auf Gewächse übertragen. Indessen trifft man den wahren Krebs nur selten an und man verwechselt ihn mehrentheils mit der Hitzkrankheit. Es bedarf nicht einmal einer Verletzung, sondern es darf nur zu viel Salpeter vorhanden sein, um dieses Uebel an den Wurzeln hervorzurufen.

Mangel an Nahrungssaft kann endlich auch noch zu einer Krankheit Anlaß geben, wozu besonders das Blosliegen vieler Wurzeln auf der Oberfläche der Erde viel beiträgt. Denn liegen die Wurzeln so, daß sie nur wenig Erde bedeckt, so wirkt die Sonnenhitze zu stark auf sie ein, verkocht gleichsam den zugeführten Saft und verdickt ihn so sehr, daß er zu stocken anfängt und nicht weiter fortgeführt werden kann. Meistens pflegt dies an dürren, wasserlosen Orten zu geschehen. Gegen dieses Uebel ist folgende Behandlung anzurathen: Man umgrabe und ebne einen solchen Boden, in dem sich ein solcher Fruchtbaum befindet, sehr fleißig; dadurch wird bewirkt, daß den Sommer hindurch Feuchtigkeit zu ihm gelangt und im Winter wird mehr Wärme vorhanden sein, welche die Nahrung vertheilt, die durch die Menge von Regen beigeführt wird.

Digitized by Google

ungünstige Temperatur der Luft. Dazu kommen noch die durch den Karst beim Umhacken, durch die Hitze beim Verschneiden ꝛc. verursachten Wunden. Alle widrigen Einflüsse, welche von der Einwirkung der Atmosphäre herrühren, greifen aber die schwächern Gewächse weit mehr an, als die stärkern, weil diese weit weniger im Stande sind, etwas auszuhalten. Die schwächsten Gewächse erkennt man daran, daß sie zwar aufknospen und blühen, hernach aber, wenn die Frucht bei ihnen zu wachsen beginnt, Mangel an Nahrungssaft leiden. Denn in dieser Zeit geht die größte Veränderung vor, und es ist deßhalb ein zeitiger Winter sowohl für die wilden als veredelten Bäume sehr gut, denn er bewirkt durch das Verdichten des Saftes in der Faser, daß die Gewächse mehr aushalten können.

Die wilden Gewächse sind bei weitem nicht so vielen Krankheiten als die veredelten unterworfen. Wahrscheinlich stoßen diesen deßhalb so viele Krankheiten zu, weil sie ungleich schwerer Natur, als jene, sind. Einige von diesen Krankheiten sind mit Namen belegt worden, andere nicht. So heißen einige der Ausschlag, die Wurzelfäule, der Wurmfraß und die Hitzkrankheit. An der letztern leiden besonders junge Reiser oder zarte Stämmchen. Es kommt dieses daher, daß sie, wenn der Erdboden zu sehr ausgetrocknet ist, keine Feuchtigkeit einsaugen können; weßhalb die mehrsten derselben in den Hundstagen verderben. Größere und ältere leisten mehr Widerstand und ziehen ihren Nahrungssaft vermöge ihrer großen Wurzelmenge weit um sich herum an. Auch ist der Saft in den ältern Bäumen zäher und compakter; wirkt also die Sonnenhitze auf ihn, so zieht er ihn auch nicht so bald aus, und die Bäume haben also auch weniger von dieser schädlichen Einwirkung zu leiden. Dazu kommt noch, daß mehrere der ältern Bäume gerade um die Zeit der Hundstage ihren Saft am stärksten treiben. Zur Hitzkrankheit geben auch Anlaß Verwundungen durch Schnitt oder durch Quetschungen, weil auch diese Schwäche bewirken.

Eine andere Krankheit ist der Wurmfraß. Diesem sind weniger die jungen, mehr aber die alten Bäume unterworfen; theils weil diese nicht genug Nahrungssaft mehr beiführen und in sich saugen können, wodurch Trockenheit erzeugt wird, theils auch, weil ihre Wurzeln durch Unachtsamkeit der Grabenden sehr leicht verletzt werden können. Keine Verletzung an diesen Theilen ist aber gefährlicher, als die, welche alten Bäumen widerfährt. Sie werden faul und in faulem Holz werden Würmer erzeugt. Am mehrsten sind dem Wurmfraß unterworfen die Aepfel-, Birn- und

Digitized by Google

Feigenbäume, aus welchem Grunde man ſie alſo nicht an hitzige Orte bringen darf, weil die Wurzeln in kurzer Zeit dürr werden. Es iſt beinahe kein einziger Baum, welcher nicht dem Wurmfraß ausgeſetzt wäre, doch halten ihn einige länger aus, andere hingegen werden ſchnell getödtet. Zu letztern gehören die Aepfel-, Birn- und Feigenbäume. Am wenigſten werden von Würmern angegriffen Bäume von bitterer und ſaurer Natur: nicht nur, weil ſie nicht ſo leicht faul werden, ſondern vorzüglich, weil ihre Säure verhindert, daß Thiere in ihrem Holze ſich erzeugen können. Zum Beweis dient der Lorbeerbaum. Dieſer kann zwar bald faul werden, aber er bekommt ſehr ſpät Würmer, und aus gleichem Grunde wird der wilde Feigenbaum nicht ſo leicht angefreſſen, als der veredelte, weil ſeine Milch weit herber iſt. Ueberhaupt iſt wohl zu bemerken: jedes Gewächs, das einen ſüßen Saft hat, wird ſchneller faul und bekommt leichter Würmer; denn das Süße iſt weit eher einer Veränderung fähig, weil es ſchwächer iſt. Um alſo Bäume von ſüßem Safte vor dem Wurmfraß zu verwahren, pflegt man ſie, mit Maſtix umgeben, in die Erde zu pflanzen, der vermuthlich durch ſeinen Geruch und ſeine Hitze die Würmer entfernt.

Eine dritte Krankheit iſt der Krebs, der nur an den Wurzeln vorkommt, und, wie man ſagt, durch äußerliche Wunden bewirkt wird. Die Benennung hat man von Thieren auf Gewächſe übertragen. Indeſſen trifft man den wahren Krebs nur ſelten an und man verwechſelt ihn mehrentheils mit der Hitzkrankheit. Es bedarf nicht einmal einer Verletzung, ſondern es darf nur zu viel Salpeter vorhanden ſein, um dieſes Uebel an den Wurzeln hervorzurufen.

Mangel an Nahrungsſaft kann endlich auch noch zu einer Krankheit Anlaß geben, wozu beſonders das Blosliegen vieler Wurzeln auf der Oberfläche der Erde viel beiträgt. Denn liegen die Wurzeln ſo, daß ſie nur wenig Erde bedeckt, ſo wirkt die Sonnenhitze zu ſtark auf ſie ein, verkocht gleichſam den zugeführten Saft und verdickt ihn ſo ſehr, daß er zu ſtocken anfängt und nicht weiter fortgeführt werden kann. Meiſtens pflegt dies an dürren, waſſerloſen Orten zu geſchehen. Gegen dieſes Uebel iſt folgende Behandlung anzurathen: Man umgrabe und ebne einen ſolchen Boden, in dem ſich ein ſolcher Fruchtbaum befindet, ſehr fleißig; dadurch wird bewirkt, daß den Sommer hindurch Feuchtigkeit zu ihm gelangt und im Winter wird mehr Wärme vorhanden ſein, welche die Nahrung vertheilt, die durch die Menge von Regen beigeführt wird.

Digitized by Google

Es pflegt auch öfters zu geſchehen, daß Bäume aus Unfähigkeit, ihren Nahrungsſaft zu verbeiten, anfangen nach und nach dürr zu werden und abzuſterben. Bisweilen ſterben ſie nicht ab, aber ſie ſind doch ſo kränklich, daß ſie nicht Frucht tragen können. Wie dieß auch ganz natürlich erfolgen muß; denn was ſeinen rohen Nahrungsſaft nicht genug zu verarbeiten vermag, iſt auch nicht im Stande Früchte zu bringen.

Der Feigenbaum iſt oft mit einer Krankheit behaftet, welche ſich von den Wurzeln bis hoch in den Stamm hinauf erſtreckt, wobei der angegriffene Theil anſchwillt, was man das Feiſtwerden nennt. Die Urſache iſt zu große Menge von Feuchtigkeit. Auch das Gliedern des Weinſtocks ſchreibt ſich vom Uebermaße an Feuchtigkeit her; und wahrſcheinlich liegt bei allen Bäumen, die zu geil wachſen und daher keine Früchte tragen, gleiche Urſache zu Grunde. Kommt auch eine Frucht zu Stande, ſo wird ſie doch nur klein. Als Hülfe dagegen ſucht man dem Baume ſeinen Saftüberfluß zu nehmen, wie man es bei den Mandeln und Granat-Aepfeln zu thun pflegt oder man läßt es, bis der Baum älter und feſter wird. Dann hat man folgende Mittel: beim Feigenbaum amputirt man, wenn er die Knospen anſetzt; beim Weinſtocke bricht man die kleinen Gabeln zum Theil ab und nimmt ihm etwas von ſeinem Laube; bei andern ſchneidet man die oberſten Wurzeln ab. Noch pflegt man in dieſem Falle zu umgraben und Ableger zu machen. Hat man die Wurzeln von Erde frei gemacht, ſo kann Kälte, Luft und Sonne dazu kommen, welche alle verhindern, daß nicht zu viel Saft in dem Baum aufſteigt. Auch wende man dazu den Pflock an, den man in ein in den Baum gebohrtes Loch ſteckt.

Wir wollen jetzt auch von den Krankheiten der Bäume reden, welche der Natur gemäß ſind, weil man dieſe leicht erkennen kann. Sie haben eine doppelte Urſache; entweder Uebermaß an Hitze oder Kälte. Das erſtere pflegt in den Hundstagen, das andere gegen den Frühling zu geſchehen. Allein was die ſchädliche Einwirkung der Hitze betrifft, ſo muß man ſie wohl von der Dürre unterſcheiden. Eine zu lang anhaltende Hitze bewirkt nemlich, daß die Feuchtigkeiten in der Erde aufgezogen werden oder vertrocknen, und läßt alſo dem Baum keinen hinlänglichen Nahrungsſaft zukommen. Mittelbar iſt daher in dieſem Falle die Sonnenhitze Urſache an dem Schaden des Baums. Jedoch, wir meinen hier bloß diejenige ſchädliche Einwirkung, welche durch die Hitze an dem Baum unmittelbar erfolgt. Sie beſteht zum Theil in der Verkochung ſeines Saftes, zum Theil aber auch in einer wirklichen

Digitized by Google

Verbrennung der zartern Zweige, welche dadurch natürlich verdorren und absterben. Indessen ist dieß ein seltener Fall. Oefter kommt es vor, daß die Kälte den Bäumen schadet. Hier gibt es aber nach Beschaffenheit und Lage der Gegenden eben so viel Abwechslungen in den Wirkungen der Kälte. Man kann nemlich nicht behaupten, daß die größte Kälte auch am mehrsten schade, oder, daß zu viel Schnee Nachtheil bringe, sondern man ist im Gegentheil von der Erfahrung dahin belehrt worden, daß auch die fürchterlichste Kälte, wenn nur die Luft rein und keinen Abwechslungen unterworfen ist, gar nichts schadet. Wo aber die Luft viele Dünste enthält, wo das Wetter beständig veränderlich ist, da kann schon ein mäßiger Grad von Kälte sehr schaden, Gleiches ist auch bei den Winden der Fall. Kommen diese aus trockenen Ebenen, so bleiben sie sich lange gleich und es geschieht kein Schaden; streichen sie aber über Eisgebirge weg und nehmen von dorther die Kälte mit, so kann nur Nachtheil daraus für die Bäume entstehen. Man sieht also, daß nicht nach ganzen Ländern, sondern nach der Lage einzelner Gegenden in denselben beurtheilt werden muß, ob die Kälte den Gewächsen wirklich schaden könne. Die Winde, welche in Griechenland den größten Schaden thun, kommen von Abend. In Thessalien hingegen kommen sie von Morgen. Und die Zeit, wo dieses zu geschehen pflegt, ist die Zeit des Sonnenstillstandes, mehrentheils aber am vierzigsten Tage darnach. Die Ursache ist die: Die durch die Kälte aus den Gewächsen entfernte Wärme nimmt auch Feuchtigkeit mit sich; da nun der Baum des besten Theils seines Saftes durch den Austritt der Wärme beraubt wird; so kann er der Kälte nicht genug Widerstand leisten und seine Extremitäten müssen erfrieren. Manchmal ist aber die Kälte dem Baum so empfindlich, daß auch die Wurzeln von derselben angegriffen werden, wonach dann der Baum verdorrt. Deßhalb binden auch die Winzer ihre Weinstöcke und die Obstbauer ihre Obstbäume sehr gut ein, um die Bäume vor der Kälte zu schützen. Andere pflegen sie mit Erde zu bedecken, wobei es aber nicht nöthig ist, daß man viel Erde nimmt, eine leichte Bedeckung ist hinreichend. Andere in den Provinzen Pontus und Medien binden nur die äußersten Spitzen der Bäume ein und zwar aus folgendem Grunde: Sie glauben, die Kälte müsse einen spitzigen, isolirten Ort haben, wenn sie an einem Gewächse haften wolle; habe sie einen solchen erhalten, so diene ihr das fortlaufende Reis oder Zweig, oder Ast zum Leiter. Man müsse also vor allen Dingen, das Aeußere der Gewächse zu verwahren und der Kälte den Zutritt abzuschneiden suchen. Doch dieß alles ist hauptsächlich an solchen Orten nöthig,

Digitized by Google

wo Teiche und viele Flüsse sind, und es daher oft einen nebligen Himmel gibt.

Höchst sonderbar ist es, daß nicht diejenigen Bäume, welche sonst wenig vertragen können, oder von zarter Natur sind, sondern auch die festern von der Kälte leicht angegriffen werden. Denn daß der Oelbaum und Feigenbaum der Kälte sehr unterworfen sind, darf uns gar nicht in Verwunderung setzen, da der eine seine Wurzeln sehr flach an der Oberfläche hintreibt, der andere aber nur sehr wenige hat. Aber daß der wilde Oelbaum weniger als der Veredelte, der Granatapfelbaum weniger als der Feigenbaum vertragen können, scheint in der That sehr sonderbar zu sein. Als Ursache dürfte vielleicht folgendes angenommen werden. Jedes Gewächs von schwächerer Konstitution richtet sich mehr nach den Umständen und ist der Einwirkung der Witterung mehr ausgesetzt. Es kann sich also mehr in die plötzlichen Veränderungen, die in der Witterung vorgehen, fügen. Es nimmt schneller eine wärmere, schneller eine kältere Temperatur an. Nicht so ist es bei den stärkern Gewächsen. Weil diese von ganz compakter Konstitution sind, so behalten sie zwar die Wärme länger zurück; hat aber die Kälte sie geschwächt und entfernt, so dringt die Kälte ein und bleibt daselbst eben so fest sitzen, als vorher die Wärme. Die Kälte hält sich zu lange in ihnen, welches sie in den zarten Gewächsen nicht kann, da die Kälte durchgeht. Daher kommt es, daß in Thessalien die Aepfelbäume durchaus nicht erfrieren, obschon sie sonst von sehr zarter Natur sind. Auch kann man dahin die Birnbäume rechnen.

Das Erstarren der Erde durch den Frost ist den Bäumen sehr schädlich, besonders wenn ihre Wurzeln bloß liegen oder der Rasen um sie herum von der Oberfläche abgestochen ist; am allermehrsten aber, wenn stehendes Wasser in der Nähe ist. Denn wenn die Kälte lange anhält, so durchdringt sie die bloß liegenden Wurzeln durchaus und macht sie erstarren. Je mehr der Boden um die Bäume herum gegraben und bearbeitet ist, desto heftiger wirkt die Kälte ein; weil das, was am lockersten ist, am leichtesten durchdrungen werden kann. Am mehrsten widersteht der Kälte ein gedüngter Boden; denn der Mist führt Wärme bei sich. Es mag Schnee, Reif oder kalter Regen gefallen, oder die trockenste Kälte eingetreten sein, dieß alles wird einen solchen Boden nicht kalt machen. Bei dem allem ist aber doch der Frost in der Erde gefährlicher als der in dem Wasser, denn dort greift er die Wurzeln weit mehr an. Am allergefährlichsten ist es aber, wenn Regengüsse und plötzlich eintretende Kälte mit einander abwechseln, weil dadurch alle Kräfte aufgelöst werden. Die Wärme wird bald

Digitized by Google

hervorgelockt und bald wieder deprimirt. In leichtem, lockerem, kiesigem und wasserleerem Boden thut die Kälte den mehrsten Schaden. Denn da dieser keine Wärme besitzt, so kann ihr nicht das Gleichgewicht gehalten werden und sie vermag deßhalb besser einzuwirken. Daher wirkt sie manchmal so sehr von unten hinauf, daß Knospen und alle obern Theile erfrieren. Oft aber werden die obern Theile nur leicht berührt, ohne daß sie stark beschädigt würden; denn es findet sich oft, daß Theile, welche man schon für abgestorben ansah, wieder Saft bekamen und grün wurden. Deßhalb darf man sich nicht wundern, wenn man Oelbäume, welche von den Spitzen bis zu den Wurzeln ganz verdorrt aussahen, wieder ausschlagen sah. Nur Trockenheit und comprimirte Hitze, welche in die Extremitäten nicht gelangen konnte, waren Schuld daran. Am mehrsten findet man es an denjenigen Bäumen, welche von Natur ein großes Wärmeprinzip haben und deren Zweige sehr fleischig sind; auch beim Loorbeerbaum, nicht aber beim Feigen- und Granatbaum, da diese beiden weniger Wärmestoff enthalten.

Bäume, welche etwas durch den Frost gelitten haben, blühen sehr schnell auf, weil die Wurzel gestärkt und mit vielem Nahrungssaft versehen ist, welcher noch nicht hinlänglich vertheilt wurde. Ja, der Nahrungssaft vom vorigen Jahre, welcher durch die Kälte immer mehr concentrirt wurde, wird dann aufgeweckt und wirkt desto mehr. Dieß sind die Ursachen eines schnellen und starken Aufknospens.

Einige wundern sich sehr darüber, daß der Schnee den Bäumen gar keinen Schaden thue, da doch der Reif dazu vermögend sei, welcher bei weitem nicht so viel Kälte als der Schnee mit sich führe. Allein dieß läßt sich sehr leicht erklären. Der Schnee bleibt nemlich nicht auf allen Theilen der Gewächse liegen, sondern wird bald zu Wasser und fällt von den Aesten und Zweigen ab. Der Reif hingegen bleibt lange darauf hängen und schadet dann durch seine Dauer. Ferner fällt der Schnee lange vorher, ehe an eine Knospe gedacht werden kann; der Reif hingegen dauert bis weit in das Frühjahr hinein und fällt gerade zu der Zeit, wo die wachsende Knospe am schwächsten ist. Dazu kommt noch, daß der Reif aus weit zartern Theilen besteht, als der Schnee; er kann also das Holz besser durchdringen und mehr Schaden anrichten. Vom Schnee wird jeder damit bedeckte Theil des Gewächses gegen die Kälte geschützt, indem die Wärme desselben comprimirt wird. Der Reif besteht mehr aus einem gewissen geistigen aetherischen Wesen, das alles durchdringt, da der Schnee der gröbere schaumartige Theil der Wolken ist."

Digitized by Google

In dem sechsten Buche beschäftigt sich Theophrast mit einem neuen Gegenstande, welcher bei der ersten Ansicht sogleich nicht zu den schon behandelten Gegenständen zu gehören scheint. Es betrifft nemlich seine Untersuchung: die verschiedenen Arten der Säfte nach ihrem Geschmack und Geruch, wie sie sich noch ganz unentwickelt in den Gewächsen finden. Da der Baumzüchter und der Pomolog vorzüglich mit den saftreichsten Erzeugnissen der Gewächse, oder mit ihren Früchten zu thun haben und sie deren chemische Bestandtheile kennen lernen müssen; so dürfte es nicht unangenehm sein, die philosophischen Bestimmungen unsers Theophrast in Betreff der Elementartheile dieser Säfte kennen zu lernen, und damit wollen wir dann auch die Anzeige dessen beschließen, was er in der Obstlehre für uns geleistet hat.

„Vom Geschmack, so wie auch vom Geruche, sagt Theophrast, wollen wir ebenfalls sprechen und da diese beiden Eigenschaften den Gewächsen eigenthümlich sind, auch zeigen, in welchen Modificationen sie sich in jedem Gewächse und dessen Früchten finden.

Der Geschmack ist eine Mischung des Trockenen und Erdartigen mit einer Feuchtigkeit, oder eine genaue Verbindung trockener oder fester Partikel mit flüssigen durch Wärme.

Der Geruch hingegen ist eine Mischung bestehender fester Theilchen mit einem durchsichtigen Körper, wie z. B. mit Wasser oder mit Luft.

Die verschiedenen Gattungen des Geschmacks, als der süße, fette, rauhe, scharfe, herbe, salzige, bittere, ranzige und saure lassen sich sehr leicht aufzählen; allein nur sehr schwer läßt sich ein fester Begriff von jeder dieser Arten angeben. Vor allen Dingen müßte zuerst ausgemacht werden, nach welchem Grundsatze oder nach welcher Basis man diese Begriffe bestimmen wollte; ob nach den Eindrücken, welche diese verschiedenen Gattungen des Geschmacks auf unsere Sinne machen; oder nach der verschiedenen Gestalt und Form, welchen diese oder jene Art des Geschmacks (der Säfte) hat? Demokritus ist für die letztere Meinung, bei der es mir aber scheint, als wenn sie blos zu Gunsten der Erklärung noch höherer Prinzipe angenommen wäre. Nimmt man hingegen auf die erstere Bestimmung Rücksicht, so ließen sich vielleicht die verschiedenen Arten des Geschmacks auf folgende Weise bestimmen. Der süße wäre ein solcher, welcher den der Zunge eigenthümlichen Geschmack nur leicht afficirte, oder mit ihm am mehrsten übereinstimmte; der bittere wäre der, welcher einen solchen Geschmack dörrte oder doch verdickte; der scharfe, welcher eine beissende Kraft besäße, oder welcher die Wärme hervorbringende

Digitized by Google

und enthaltende, Feuchtigkeit, die sich auf der Zunge und in deren eigenthümlichem Geschmack befindet, entfernt; der salzige, welcher dörrt und beißt; der herbe, welcher die Feuchtigkeit verdirbt oder zu sehr auflöst oder beißt; der rauhe oder rohe, der die eigenthümlichen Feuchtigkeiten der Geschmacks-Organe zu sehr angreift, sie entweder zu sehr zusammendrängt oder doch zu sehr austrocknet.

Demokritus, welcher jedem Safte, in Rücksicht auf seinen Geschmack, eine Figur beilegt, gibt dem süßen Geschmack eine weite und runde Gestalt, dem bittern eine überaus lange: dem rauhen eine vielwinklige, welche sehr wenig bogenartiges hat; dem scharfen läßt er eine spitzige Figur zukommen, welche die Gestalt eines Tannenzapfens hat und dünn, nirgends aber gebogen ist: der schneidende Geschmack ist nach ihm von runder, aber doch dabei von dünner winkliger und eingebogener Form; dem salzigen Geschmacke legt er eine winklige, große und verschobene Gestalt bei; der herbe ist nach ihm rund, leicht und verschoben; der fette aber hat eine sehr kleine, runde und dünne Form.

Dieß wären die verschiedenen Gattungen des Geschmacks, wie wir sie sowohl nach unsern eigenen Bestimmungen, als auch nach denen des Demokritus angegegeben haben. Mögen auch die Grundsätze dieser Bestimmungen noch so verschieden gewesen sein; so leuchtet doch ein, wie sehr sie beide passen und auf die Objekte angewendet werden können. Es läßt sich aus ihnen sehr gut erklären, warum dieser Geschmack adstringirt, austrocknet und zusammenpreßt, und warum jener mild, gelinde und angenehm ist.

Man wird aber doch verlangen, daß bei der Bestimmung der Geschmacks-Arten nicht bloß auf das Objekt, sondern auch auf das Subjekt Rücksicht genommen werde. Nicht blos das, was afficirt, sondern auch das, was afficirt wird, muß man kennen. Denn, wie auch Demokritus zugibt, nicht jeder Geschmack wird von Jedem auf gleiche Weise empfunden. Es ist daher leicht möglich, daß das, was dem Menschen als süßer Geschmack erscheint, den Thieren oder andern, ähnliche Speise genießenden Geschöpfen als bitter ist. Es kommt dieses von der verschiedenen körperlichen Konstitution dieser oder jener Geschöpfe her, weßwegen dann, wenn auch jeder Geschmack seine eigene Form hätte, er doch hier anders als dort wirken müßte. Es kommt hiebei ferner auf das jedem Geschöpfe eigene Assimilationsvermögen an. Einer hat ein Assimilationsvermögen, welches diesen Stoff unter einem Geschmacke aufnimmt, welchen ein anderes Thier durch eben denselben Stoff nicht erhält. Das andere hingegen empfindet eben so, als wie die übrigen Geschöpfe, und nur in etwas empfindet es verschieden.

Digitized by Google

Selbſt nicht einmal jeder körperliche Theil eines und deſſelben Thieres empfindet ſo, wie der andere. So wird z. B. durch denſelben Gegenſtand ein anderes Gefühl an den Fingerſpitzen, ein anderes als Geſchmack auf der Zunge, ein anderes und ſehr verſchiedenes als Geruch in der Naſe bewirkt. Anders wirken Gifte in den Adern oder dem Blute, anders im Magen und den Gedärmen. Nehmen wir nun den aufgeſtellten Grundſatz an, daß auch auf die körperliche Konſtitution jedes thieriſchen Körpers viel ankomme, in wie ferne er dieſen oder jenen Stoff auf ſich wirken läßt, ſo werden wir durchaus nicht in die Schwierigkeiten verwickelt, in welchen ſich jene befinden, die die Art des Geſchmacks nicht nach dem genießenden Subjekte, ſondern allein nach dem genoſſenen Objekte beſtimmen. So wiſſen ſich die Anhänger dieſes Syſtems z. B. gar nicht zu helfen, wenn ſie bei irgend einem Geſchmacke dieſelben Figuren annehmen oder entdeckt zu haben glauben, und dennoch von denſelben verſchiedene Wirkungen auf die genießenden Körper bemerken.

Soll aber irgend ein auszeichnender und ſich in der Art von andern unterſcheidender Geſchmack bewirkt werden: ſo muß er gemiſcht, nicht einfach ſein. Denn kein Element, oder dasjenige, was aus einfachen Beſtandtheilen zuſammengeſetzt iſt, hat Geruch noch Geſchmack; z. B. die Luft, das Feuer, das Waſſer; denn eigentlich iſt das reine Waſſer gänzlich geſchmacklos. Und deßhalb haben ſchon alte Schriftſteller behauptet, das Waſſer ſchmecke und ſei, wie die Erde, in der oder über welche es fließt. Iſt der Boden ſchwefelig, ſo erhält das Waſſer auch einen ſchwefligen Geſchmack; iſt er ſalpeterartig, ſo wird es ſalzig; iſt er ſauer, ſo bekommt es einen ſauern Geſchmack. Auch Erde und Stein haben keinen Geſchmack, wenn ſie nicht eine Beimiſchung von fremden Stoffen bekommen. Doch trifft man einen Geſchmack noch eher bei den Erdarten an; wie z. B. Erde, welche verbrannt und Aſchenerde iſt, einen bittern, Thonerde hingegen einen ſüßen Geſchmack hat. Auch unter den Metallen und Steinen gibt es mehrere, welche ſogar nicht nur auf Geſchmack, ſondern auch auf Geruch wirken.

Die mehrſten unter den älteſten Naturkundigen, welche ſich mit unſerem Gegenſtande beſchäftigten, haben eine unzählbare Menge von Arten des Geſchmacks angenommen. Wie ſchon oben geſagt, nehmen wir eigentlich nur ſieben Arten an; wir finden alſo bei ihnen das nemliche, wie bei den Farben und beim Geruche, welche beide auch in ſieben verſchiedenen Arten abgetheilt werden können. Dabei iſt es jedoch nöthig, daß man den bittern Ge-

Digitized by Google

ſchmack mit dem ſalzigen für einerlei hält. Will man dieſes nicht, und glaubt man, genauer unterſcheiden zu müſſen, ſo hat man acht Hauptarten von Geſchmack; und es iſt hier, wie bei den Farben, bei welchen man auch, wenn man die dunkelbraune Farbe von der ſchwarzen unterſcheidet, acht Farben hat. Ueberdieß ſind einige noch der Meinung, daß zu dieſen acht verſchiedenen Hauptarten noch der Weingeſchmack kommen müſſe; weil man ihn in ſehr vielen Früchten finde, und ſelbſt aus der Erde oft ein ſolcher Geſchmack gezogen werde. Auch der Milchgeſchmack kann eigentlich nicht allein dem ſüßen zugezählt werden, ſondern auch er ſcheint eine Hauptart abzugeben, weil er eine Miſchung mit dem ſüßen, dem herben und dem bittern, ſeines Grundgeſchmacks unbeſchadet, zuläßt.

Nehmen wir alle bisher aufgezählte Arten als Hauptarten an, ſo fragt es ſich, ob man ſie als naturgemäße, oder ob man nicht einige als eigenthümliche und der genauen Beſtimmung eines Geſchmackes entgegen halten könne. Denn alles in der Natur ſoll zur Beförderung des andern etwas beitragen und nur das kann natürlich genannt werden, das im entgegengeſetzten Falle widernatürlich iſt. Allein es iſt immer beſſer, der Natur mehr als weniger zuzugeſtehen, und ſo möchte ich doch lieber alle andere Hauptarten des Geſchmacks eben ſo, wie das Süße und Fette, für natürliche paſſiren laſſen. Sollten zwar dergleichen ungewöhnlich bittere und ſauere Säfte an und für ſich nicht nutzen; ſo können ſie doch als Miſchung mit andern vielen Vortheil gewähren, ja ſogar angenehm werden. Auch kann man dergleichen Säfte theils als Würze zu Speiſen, theils als Medicin ſehr gut gebrauchen. Auch iſt nach unſerm Grundſatze, daß der Geſchmack erſt durch die Empfindungsfähigkeit des genießenden Subjektes gebildet und modificirt werde, noch ſehr zu bedenken, daß dasjenige, was uns nicht nützlich, nicht angenehm und wohl ſchädlich iſt, anders organiſirten Geſchöpfen nicht eben ſo vorzukommen brauche.

Im Allgemeinen iſt es aber doch richtig, daß alle ſüßen Säfte am vortheilhafteſten zur Erhaltung des thieriſchen Lebens ſind; woher es auch kommt, daß beinahe jedes Geſchöpf zu ſeiner gewöhnlichen Nahrung mehr das ſüße als das ſaure, herbe und bittere ſucht. Beſonders gilt es vom Menſchen, welcher ſogar für den ſüßen Geſchmack weit mehr Empfänglichkeit hat, als für den ſüßen Geruch; welchen letztern er nur höchſt ſelten in ſeinem auffallendſten Grade bemerkt.

Fragt man, woher es komme, daß jedes Gewächs ſeinen eigenthümlichen Geſchmack oder für den Geſchmack beſonders gebil-

Digitized by Google

deten Saft habe, so antworten wir hierauf: es liegt dieses in der jedem Gewächse eigenen Konstitution. Demokritus und dessen Anhänger wissen dieß Alles ganz genau aus ihrem Figurensystem zu erklären. Wir aber glauben, daß dieses aus der Bereitung und Durchkochung des Saftes, was bei jedem Gewächse auf eine eigenthümliche Weise geschehen kann, sich erklären lasse. Durch die Bereitung assimilirt sich jedes Gewächs seinen Nahrungssaft und dieser erhält daher den dem Gewächse eigenthümlichen Geschmack. Je vorzüglicher die Assimilation, je vollkommener die Saftbereitung von Statten geht, desto besser muß dann auch der Geschmack des Saftes werden. Bei den vollkommensten Gewächsen wird sich also der Geschmack immer mehr dem herben, bittern und sauern nähern. Doch muß man hiebei sehr auf den Stand solcher Gewächse, so wie auf die Stelle sehen, an der ihre Früchte gehangen haben. Es muß nemlich berücksichtigt werden, an welcher Seite des Gewächses, ob nach der Mittag-, Morgen- oder Abend-Sonne oder auch nach Mitternacht zu die Früchte sich befanden. Waren sie der Sonne mehr ausgesetzt, so wurde auch ihr Geschmack seiner Vollkommenheit näher gebracht; war sie es weniger, so blieb auch ihr Geschmack unvollkommener.

Hieraus ergibt sich die allgemeine Bemerkung, daß alle, vorzüglich aber die Baumgewächse, bei der Bildung ihres Saftes und Geschmackes von einer Art von Geschmack in die andere übergehen; nämlich daß sie den ihnen uneigentlichen Geschmack aufgeben, den eigenthümlichen aber annehmen. So gehen sie z. B. aus dem bittern oder herben in den süßen, fetten oder irgend einen bessern über. Jedes Gewächs folgt hierbei dem ihm eigenthümlichen Gange und erschafft seinen eigenen Geschmack; aber doch immer dem bessern aus dem schlechtern. Doch arbeiten einige Gewächse mehrere Arten des Geschmacks durch, bevor sie zur vollkommensten kommen, andere hingegen weniger. Auf diese Weise gehen einige vom bittern Geschmack in den herben über, wie die Olive; andere aus dem bittern in den pikanten und süßen, wie die Birnen. Noch andere waren erst bitter, dann scharf und zuletzt erst wurden sie süß; und dieß sind besonders die Weintrauben. Denn eigentlich gibt es keine Frucht, in der sich mehrere Arten von Geschmack so gemischt befänden, als in der Weinbeere. Man müßte nur den Maulbeerbaum davon ausnehmen. Wenn die Beere desselben noch weiß ist, so ist sie bitter: einen säuerlichen und scharfen Geschmack bekommt sie, wenn sie roth wird; und dann erst, wenn die rothe Farbe in die schwarze übergeht, wird sie süß. Daher kommt es auch, daß, so lange sie noch weiß ist, sie aus

Digitized by Google

trockenen Fasern besteht, dann erst, wenn sie roth zu werden beginnt, Zufluß von Saft bekommt. Ueberhaupt pflegt jede Frucht, so lange sie noch unreif ist, trocken zu sein. Erst gegen die Reife zu strömt der Saft, welcher in dem Gewächse selbst bisher besser zubereitet wurde, zu und wird dann in der Frucht vollkommen ausgebildet. Es muß aus diesem Grunde der Geschmack alles unreifen Obstes rauh und bitter sein. Noch ist zu bemerken, daß unter allen Gewächsen diejenigen die trockensten Früchte tragen, deren Saft milchartig ist, ob sie schon nicht ohne Saft sind. Allein er ist zu sehr vertheilt und mit den erdartigen oder festern Theilen vermischt.

Von allen Früchten kann man sicher annehmen, daß sie gewissermaßen auch den Geschmack der Gewächse, an denen sie wuchsen, mit enthalten. Dieses geschieht vielleicht nothwendig deßhalb, weil sie aus ihnen ihre ersten Bestandtheile erhielten. Jedoch findet man diesen den Gewächsen so eigenthümlichen Geschmack mehr in den unreifen, weniger hingegen in den reifen Früchten; da, je längere Zeit der Saft des Gewächses in der Frucht sich befand, er desto reiner und geläuterter wurde. Bei dem allem scheint aber die Natur einen doppelten Weg zur Erzeugung des Saftes zu verfolgen. Erstens, wenn sie in den unreifen Früchten den Saft präparirt und ausbildet; zweitens, wenn der ganz vollkommene Saft aus den Gewächsen in die Früchte kommt. Den ersten Weg sehen wir die Natur befolgen an den Bäumen, den zweiten hingegen an den jährigen Gewächsen. Indessen gibt es doch auch Bäume, die den von der Erde erhaltenen Nahrungssaft sogleich in die Früchte, ohne weitere Bereitung bringen, vorzüglich diejenigen Bäume, welche ihre Früchte in Schalen tragen, als Mandel und Nußbäume; deren Geschmack anfänglich ganz wässerig ist und erst mit der Zeit der Reife fett und milchig wird.

Wodurch wird, dürfte man aber hier fragen, diese Durcharbeitung des Saftes bewirkt? Es ist dieses, antworten wir, die Wärme: theils diejenige, welche sich in jedem Gewächse befindet, theils die Hitze von außen, die Luftwärme. Nur diese allein bewirkt das Treiben in den Fasern des Gewächses zum Aufsteigen des Saftes, sie zieht ihn in die Höhe, sie schafft das Unreine aus ihm weg, sie verdickt und concentrirt das Beste von dem Safte. Zuweilen verdickt sie nicht allein, sondern sie macht den Saft noch flüssiger. Dieß sieht man bei allen Früchten, welche in die Presse kommen, und die zum Auspressen ihres Saftes bestimmt sind. Wie z. B. bei den Weintrauben, den Nüssen und

Digitized by Google

Birnen. Alle diese müssen mehrere Zeit liegen, damit der Saft sich besser von den erdartigen Theilen in die Frucht absondern kann; wodurch bewirkt wird, daß man den Saft in größerer Menge, und auch reiner bekommt. Es versteht sich aber hiebei auch, daß man den rechten Zeitpunkt beobachte, und die Früchte nicht zu lange liegen lasse, weil sie sonst ihren Geschmack zu sehr verändern, ja wohl gar verderben möchten. Wornach man dann bei öligen Säften einen ranzigen und bei süßen einen sauren Geschmack erhält.

Letzteres bemerkt man besonders am Wein, der, indem er mit der Zeit theils besser theils in zu hohem Alter schlechter wird, seinen Geschmack verändert. Verändert er sich, wenn er sehr alt ist, so pflegt er gewöhnlich bitter zu werden; welches daher kommt, daß die Luft dasjenige, was zum Trinken diente und geistig war, absorbirt hat und nun nichts als der erdartige bittere Theil zurückbleibt. Verändert er aber seinen Geschmack nicht durch sein Alter, sondern durch einen andern Zufall; so wird er sauer. Eben dieses geschieht auch mit den andern Früchten und Säften: nemlich, daß das Verderben des Geschmacks daher entsteht, woraus der vollkommene Geschmack sich endlich gebildet hat. Bildete z. B. sich ein süßer Geschmack aus einem vorhergehenden sauern, so wird der Geschmack beim Verderben des Saftes wieder sauer: bildete er sich aber aus einem scharfen, so wird der Geschmack wiederum ein scharfer u. s. w. Ist aber diese Veränderung geschehen, so läßt sich der verdorbene Geschmack so leicht nicht wieder herstellen, es müßte denn der Saft blos durch die Affection irgend eines Gestirnes nur oberflächlich verändert worden sein. Die Ursachen des nicht wieder zu hebenden Verderbens des Geschmacks liegen in dem Safte selbst, theils in der Beimischung fremdartiger Substanzen; denn hiedurch entsteht, wenn die beigemischte Masse groß ist, eine ganz neue Mischung; ist sie aber klein, so bewirkt sie doch so viel, daß eine Gährung durch das Auseinandersetzen der verschiedenen noch lebenden Kräfte bewirkt, und demnach der erstere Geschmack ganz verändert wird.

Eine sonderbare Erscheinung will man an den Oelbäumen und deren Früchte bemerkt haben, welche darin besteht, daß die Oliven nach dem Anfange des schwarzen Bärengestirns kein Oel mehr geben, sondern daß der Kern hernach vertrockne. Sei auch noch Feuchtigkeit vorhanden, sagen sie, so wäre es nachher doch nicht wieder zum Oel zu bringen. Wollen wir dieses auf eine der Natur gemäße Weise zu erklären, so müssen wir der die Oliven umgebenden Luft die Ursache davon beilegen, nicht aber dem Untergange des Gestirns, welches was Zufälliges ist und unmittelbar

Digitized by Google

hierauf keine Wirkung haben kann. Vielleicht kommt es auch daher, weil dann das Oel zu sehr eingekocht ist. Die Olive darf nur zu ihrer gehörigen Zeit abgenommen werden, das heißt, wenn sie in der besten Zeit der Reife steht. Nimmt man sie früher ab, wo sie noch ganz weiß ist, so hat sie durch die vielen Regengüsse noch zu viel wässerige Feuchtigkeit und das Oel kann dann entweder gar nicht, oder doch nur sehr unrein abgeschieden werden. Auch hat es dann einen sehr bittern Geschmack. Nimmt man sie zu spät ab, so bekommt man, wie oben schon bemerkt, auch kein Oel. Vor dem Uebergang des schwarzen Bären ist nun die Witterung dazu am günstigsten, nach demselben aber gänzlich ungünstig. Hieraus läßt sich nun leicht begreifen, daß eine zu nasse Witterung unmöglich für die Erzeugung eines guten Oels in den Oliven zuträglich sein könne. Sie bekommen dann viel Fleisch, aber einen kleinen und schlechten Kern. Auch an kalten Orten stehen die Olivenbäume nie gut, nur zum Fleische legen sie an, nicht aber zum Oel. Die Ursache also, warum der Weinstock an sehr kalten Orten seinen Geschmack behält, die Olive hingegen denselben verliert, ist die: weil hier alle Kräfte blos auf die Erzeugung des Fleisches verwendet werden. Nun besteht der Geschmack der Weinbeere nur in ihrem sehr zarten Fleische, es wird also hier der Geschmack des Weines besser, als der des Oels, da dieses ganz abgesondert von dem Fleische der Olive sich erzeugt. Auch kann der Wein mehr Kälte ertragen, als das Oel. Und daher kommt es, daß das Oel, welches im Herbste gepreßt wird, das beste, das Sommeröl schlechter und das Frühlingsöl das schlechteste ist. Auch ist ein mäßiger Grad von Hitze eher im Stande, den wein- und wasserartigen Geschmack als den öligen zur Vollkommenheit zu bringen. Vermuthlich mag dieses von der Natur des Oels selbst, theils auch daher kommen, daß das Oel in der Blüthe von zu vielen Häuten bedeckt ist; denn, wie ich schon gesagt habe, es bleibt vom Fleische gänzlich abgesondert und ist nie von demselben bedeckt.

Da es aber so viele Arten des Geschmacks gibt, so dürfte man doch fragen, woher es komme, daß man, da in allen Gewächsen alle Arten des Geschmacks angetroffen werden, in keinem einzigen, sei es Baum oder Staude, den salzigen Geschmack finde. Denn man bemerkt denselben hierin weder ganz noch in irgend einer Aehnlichkeit. Es versteht sich aber bei dieser Frage, daß man von einem dem Gewächse eigenthümlichen Safte, den es in sich enthält und zu seinem Wachsthum braucht, rede: denn es gibt

Digitized by Google

Birnen. Alle diese müssen mehrere Zeit liegen, damit der Saft sich besser von den erdartigen Theilen in die Frucht absondern kann; wodurch bewirkt wird, daß man den Saft in größerer Menge, und auch reiner bekommt. Es versteht sich aber hiebei auch, daß man den rechten Zeitpunkt beobachte, und die Früchte nicht zu lange liegen lasse, weil sie sonst ihren Geschmack zu sehr verändern, ja wohl gar verderben möchten. Wornach man dann bei öligen Säften einen ranzigen und bei süßen einen sauren Geschmack erhält.

Letzteres bemerkt man besonders am Wein, der, indem er mit der Zeit theils besser theils in zu hohem Alter schlechter wird, seinen Geschmack verändert. Verändert er sich, wenn er sehr alt ist, so pflegt er gewöhnlich bitter zu werden; welches daher kommt, daß die Luft dasjenige, was zum Trinken diente und geistig war, absorbirt hat und nun nichts als der erdartige bittere Theil zurückbleibt. Verändert er aber seinen Geschmack nicht durch sein Alter, sondern durch einen andern Zufall; so wird er sauer. Eben dieses geschieht auch mit den andern Früchten und Säften: nemlich, daß das Verderben des Geschmacks daher entsteht, woraus der vollkommene Geschmack sich endlich gebildet hat. Bildete z. B. sich ein süßer Geschmack aus einem vorhergehenden sauern, so wird der Geschmack beim Verderben des Saftes wieder sauer: bildete er sich aber aus einem scharfen, so wird der Geschmack wiederum ein scharfer u. s. w. Ist aber diese Veränderung geschehen, so läßt sich der verdorbene Geschmack so leicht nicht wieder herstellen, es müßte denn der Saft blos durch die Affection irgend eines Gestirnes nur oberflächlich verändert worden sein. Die Ursachen des nicht wieder zu hebenden Verderbens des Geschmacks liegen in dem Safte selbst, theils in der Beimischung fremdartiger Substanzen; denn hiedurch entsteht, wenn die beigemischte Masse groß ist, eine ganz neue Mischung; ist sie aber klein, so bewirkt sie doch so viel, daß eine Gährung durch das Auseinandersetzen der verschiedenen noch lebenden Kräfte bewirkt, und demnach der erstere Geschmack ganz verändert wird.

Eine sonderbare Erscheinung will man an den Oelbäumen und deren Früchte bemerkt haben, welche darin besteht, daß die Oliven nach dem Anfange des schwarzen Bärengestirns kein Oel mehr geben, sondern daß der Kern hernach vertrockne. Sei auch noch Feuchtigkeit vorhanden, sagen sie, so wäre es nachher doch nicht wieder zum Oel zu bringen. Wollen wir dieses auf eine der Natur gemäße Weise zu erklären, so müssen wir der die Oliven umgebenden Luft die Ursache davon beilegen, nicht aber dem Untergange des Gestirns, welches was Zufälliges ist und unmittelbar

Digitized by Google

hierauf keine Wirkung haben kann. Vielleicht kommt es auch daher, weil dann das Oel zu sehr eingekocht ist. Die Olive darf nur zu ihrer gehörigen Zeit abgenommen werden, das heißt, wenn sie in der besten Zeit der Reife steht. Nimmt man sie früher ab, wo sie noch ganz weiß ist, so hat sie durch die vielen Regengüsse noch zu viel wässerige Feuchtigkeit und das Oel kann dann entweder gar nicht, oder doch nur sehr unrein abgeschieden werden. Auch hat es dann einen sehr bittern Geschmack. Nimmt man sie zu spät ab, so bekommt man, wie oben schon bemerkt, auch kein Oel. Vor dem Uebergang des schwarzen Bären ist nun die Witterung dazu am günstigsten, nach demselben aber gänzlich ungünstig. Hieraus läßt sich nun leicht begreifen, daß eine zu nasse Witterung unmöglich für die Erzeugung eines guten Oels in den Oliven zuträglich sein könne. Sie bekommen dann viel Fleisch, aber einen kleinen und schlechten Kern. Auch an kalten Orten stehen die Olivenbäume nie gut, nur zum Fleische legen sie an, nicht aber zum Oel. Die Ursache also, warum der Weinstock an sehr kalten Orten seinen Geschmack behält, die Olive hingegen denselben verliert, ist die: weil hier alle Kräfte blos auf die Erzeugung des Fleisches verwendet werden. Nun besteht der Geschmack der Weinbeere nur in ihrem sehr zarten Fleische, es wird also hier der Geschmack des Weines besser, als der des Oels, da dieses ganz abgesondert von dem Fleische der Olive sich erzeugt. Auch kann der Wein mehr Kälte ertragen, als das Oel. Und daher kommt es, daß das Oel, welches im Herbste gepreßt wird, das beste, das Sommeröl schlechter und das Frühlingsöl das schlechteste ist. Auch ist ein mäßiger Grad von Hitze eher im Stande, den wein- und wasserartigen Geschmack als den öligen zur Vollkommenheit zu bringen. Vermuthlich mag dieses von der Natur des Oels selbst, theils auch daher kommen, daß das Oel in der Blüthe von zu vielen Häuten bedeckt ist; denn, wie ich schon gesagt habe, es bleibt vom Fleische gänzlich abgesondert und ist nie von demselben bedeckt.

Da es aber so viele Arten des Geschmacks gibt, so dürfte man doch fragen, woher es komme, daß man, da in allen Gewächsen alle Arten des Geschmacks angetroffen werden, in keinem einzigen, sei es Baum oder Staude, den salzigen Geschmack finde. Denn man bemerkt denselben hierin weder ganz noch in irgend einer Aehnlichkeit. Es versteht sich aber bei dieser Frage, daß man von einem dem Gewächse eigenthümlichen Safte, den es in sich enthält und zu seinem Wachsthum braucht, rede: denn es gibt

Digitized by Google

viele Pflanzen, deren Oberhaut von einem salzartigen Geschmack überzogen wird, welcher sich an die Rinde so ansetzt, daß das Gewächs salzartig schmeckt. Die Ursache, daß man den Salzgeschmack in keinem Gewächse antrifft, ist, weil das Salz weder ein Beitrag zum Nahrungsmittel noch zur Erzeugung abgeben kann. Und der Beweis davon ist, daß nichts an diesen salpeterartigen salzigen Orten wächst. Denn das Salz gibt nicht nur kein Nahrungsmittel ab, sondern es entfernt auch sogar alle Kräfte, so daß das Erzeugungsvermögen gänzlich gehemmt wird. Denn das, was verhindert, daß aus andern sich etwas erzeuge, kann sicher auch selbst nichts hervorbringen. Daher kommt es, daß selbst in solchen Gewächsen, die auf salzigen Seen oder am Meere wachsen, man keinen Salzgeschmack, sondern oft nur einen süßen findet. Dazu kommt ferner noch, daß alles, was erzeugen und erhalten soll, muß afficirt werden können, welches jedoch bei dem Salze nicht der Fall ist. Da übrigens Sonne und Wärme die Haupturſachen sind, warum der Saft in einem Gewächse aufsteigt, so sieht man leicht ein, wie der salzartige Saft in den innern Theilen der Gewächse nicht in die Höhe kommen könne, da das Salz von Natur zu schwer ist. Auch würden die Gewächse sicher nichts anziehen, was sie nicht brauchen könnten, da es ihnen an allen Sekretions- und Exkretions-Werkzeugen fehlt. Denn so etwas müßte mit Hülfe der einwirkenden Sonne abgesondert werden können.

Nach allem bisher Bemerkten sollte man sich aber billig wundern, daß noch in oder auf einigen ein Salzsaft oder eine Salzkruste entstehen könne. Befände er sich in den Gewächsen, so wäre er ohne Zweifel natürlich; befindet er sich aber außerhalb, so ließe sich fragen, wie er dahin käme? In letzterm Falle muß nun aber unterschieden werden: befindet sich dieser Salzrost an der Rinde des Gewächses und an den Blättern, oder sitzt er an den Wurzeln? Sitzt er an den Wurzeln, so kommt er aus der Erde, welche immer mehr oder weniger Salztheilchen bei sich zu führen pflegt. Sitzt er an der Rinde oder an den Blättern, so kommt er aus der Luft. Denn auch in der Luft sind viele Salztheilchen verborgen, die man erst durch ihren Ansatz an freistehende Sachen in der Luft erkennt. Ja manchmal setzt sich ein solcher Salzgeschmack so stark an die Blätter und an die Früchte an, daß, wenn man mit der Zunge daran leckt, man ihn sehr deutlich schmeckt. Jedoch kann diese bei den Früchten weder dem Wohlgeschmacke des Fleisches noch den Kernen etwas thun, die Schale schützt sie. So hat man eine gewisse Art carischer Birnen, welche, wenn man sie nicht vor-

Digitized by Google

her abgewaschen hat, ehe man sie essen will, wegen ihres an der Schale sich findenden Salzgeschmackes gar nicht genossen werden können. Wie bekannt, so hat die Kichererbse in ihren Schoten auch oft einen salzigen Geschmack. Diesen bekommt sie auf folgende Weise: wenn sie noch grüne Schoten hat, so setzt sich das in der Luft verbreitete Salz in kleine Theilchen gern an die äußeren Theile derselben an. Hier sitzt es fest, ohne der Güte der Erbsen den mindesten Eintrag zu thun. Kommt nun die Sonnenhitze, und kocht die Schoten aus, so dörrt sie auch sogleich das Salz mit in dieselben hinein.

Indessen kann man doch nicht läugnen, daß, so wenig das Salz dienlich ist, irgend etwas zur Ernährung der Gewächse zu thun, es doch zur Verbesserung desselben viel beitragen kann; jedoch mehr bei den Staudengewächsen als bei den Obstbäumen. Besonders bemerkt man dieses am Kohl, dessen Bitterkeit und Schärfe ganz durch das Salz entfernt wird. Man pflegt daher, wenn dieses nicht beim Gewächse auf dem Felde geschehen ist, es bei dem Kochen zu thun. Man streut nämlich viel Salz über den Kohl und bewirkt dadurch, daß der Geschmack sogar süß und angenehm wird. Auch entfernt das Salz die zu große Feuchtigkeit und ist daher gut bei denjenigen Gewächsen, welchen das Uebermaß davon schädlich ist. Daher kommt es, daß der Kohl nur nach dem Sommer gegen den Herbst zu gut ist, weil in dieser Zeit die Salztheile der Luft bedeutender sind. Auch an dem Meere wachsen dann solche Gewächse am besten.

Wir kommen nun zur Beantwortung der Frage, welche Arten des Geschmacks oder der Säfte in ihrer Vollkommenheit mehr zur trocknen und welche mehr zur flüssigen Natur bestimmt sind. Beide Eigenschaften gehören zwar zur Bestimmung der Natur eines Saftes, allein hier ist nur vorzugsweise von jedem insbesondere die Rede. Der scharfe und rohe Geschmack scheint in seiner höchsten Vollkommenheit mehr als flüssiger, denn als fester Saft zu erscheinen; der süße hingegen mehr als ein fester. Ueberhaupt wird jeder Saft, der Anlage zur Süßigkeit hat, je dichter er wird, auch desto süßer. Nun geschieht es zwar oft, daß man diesen oder jenen Saft nicht für sich bestehen läßt, sondern man mischt Wasser dazu; wie dieses bei dem Feigen- und Olivensaft oft zu geschehen pflegt. Auch bei dem Wein-Keltern ist es nichts seltenes. Ja bei einigen andern Getränken ist es sogar höchst nothwendig, daß man durch Hinzugießen von Wasser erst Maceration der Frucht

Digitized by Google

und dann einen trinkbaren Saft hervorbringt; wie bei dem Weine, welchen man aus Gerste oder Korn macht und welchen die Egypter Zythus nennen. Noch ist zu bemerken, daß der Geschmack in den Gewächsen sich sehr oft auf sehr ungleiche Weise findet, nemlich ein anderer Geschmack in den Wurzeln, ein anderer in den Spitzen, ein anderer in dem Stamm. Am meisten variirt er in den Staudengewächsen und hier läßt sich überhaupt folgendes bestimmen. Die Bäume haben ihren ausgebildeten Geschmack vorzüglich in ihren Früchten, welche sie, wie bekannt, an den Spitzen ihrer Aeste tragen; die Staudengewächse hingegen haben ihre besten Kräfte in ihren untern Theilen und zwar am mehrsten in ihren Wurzeln. Doch hievon gibt es auch viele Ausnahmen.

Markus Portius Cato.

Da von den Griechen uns nur Theophrast als landwirthschaftlicher Schriftsteller durch seine Werke bekannt geworden ist, so kommen wir nun zu der Obstlehre der Römer und gelangen damit auch in die neuere Zeit derselben. Der älteste, mit dem wir anfangen können, ist M. P. Cato, gewöhnlich der Aeltere genannt. Man sollte glauben, bei diesem würde man schon genauere Bemerkungen, überhaupt größere Fortschritte in der Pomologie auffinden als bei Theophrast, da wir annehmen, daß jede Wissenschaft von den Griechen auf die Römer überging, und von den letztern schon mehr vervollkommt werden konnte; und wir auch wissen, daß schon beinahe hundert Jahre vor Cato unser Theophrast seine trefflichen Beobachtungen niederschrieb. Allein zu Cato's Zeit hatten weder die Wissenschaften Griechenlands unter den Römern schon große Aufnahme gefunden, noch war dieser sehr dafür eingenommen, wie wir es in seiner Biographie sehen werden. Daher finden sich bei ihm durchaus keine physiologische Bestimmungen, keine allgemeine Bemerkungen und Resultate, sondern nur trockene Beschreibung ohne alles Raisonnement. Dafür erfahren wir jedoch von ihm, wie weit es die Römer zu seiner Zeit in dieser Wissenschaft durch eigenes Studium gebracht und was sie später von den Griechen angenommen haben.

Markus Portius Cato wurde in Tuskulum fünfhundert und neunzehn Jahre nach Roms Erbauung geboren und verlebte seine

Digitized by Google

Jugend bis zum Antritt öffentlicher Aemter auf den väterlichen sabinischen Landgütern. Hatte sich auch seine Familie noch nicht zu den vornehmsten Familien Roms emporschwingen können, so rühmt er doch selbst von seinem Vater, daß er nicht allein in andern Dingen, sondern auch im Kriege ein vortrefflicher Mann gewesen sei. Auch von seinem Großvater sagt er, daß dieser mehrmals öffentliche Belohnungen für seine Tapferkeit erhalten habe. Dessen ungeachtet wurde er mit dem Namen eines neuen oder unbekannten Menschen belegt, als er sich um obrigkeitliche Aemter bewarb, weil seine Vorfahren noch nie eines derselben verwaltet hatten. Eigentlich hieß er Priscus, den Namen Cato bekam er nachher wegen seiner großen Betriebsamkeit: denn die Römer pflegten jeden erfahrenen Mann einen Cato zu nennen. Er hatte eine röthliche Gesichtsfarbe, rothe Haare und blaue Augen: sein Körper war durch seine Arbeiten, seine einfache Lebensweise und seine vielen Reisen sehr gesund und stark geworden. Dabei hatte er aber die Ausbildung seines Geistes nicht vernachläßigt, und besonders auf seine Rednertalente und deren Ausbildung vielen Fleiß verwendet, weßhalb er sich bei allen Gerichtshöfen in der Nachbarschaft seines Landguts öfters zu üben suchte. Hier zeigte er sich als ein scharfsinniger Advokat und als guter Redner. Da er weder Bestechungen annahm oder Gewinn daraus zu ziehen suchte, noch auch des Ruhms halber dieses zu thun schien; so hat er wahrscheinlich solche Gelegenheit nur zu seiner Bildung benutzt, um einst in Sachen der Republik mit größerer Kraft auftreten zu können. Schon in seinem siebenzehnten Jahre war er in den Krieg gezogen, zu der Zeit, als Hannibal Italien bedrängte und es begleitete ihn hier nur ein einziger Sclave, der seinen Proviant trug. Der Weichlichkeit war er entwöhnt, er schlief auf hartem Boden, aß die geringsten Speisen, welche sein Sclave ihm zubereitet hatte, dem er manchmal, nach allen seinen Anstrengungen des Tags, noch dabei half. Sein Getränk war gewöhnlich Wasser, und nur bei übergroßem Durste vermischte er dasselbe mit Essig, oder wenn er wirkliche Abnahme seiner Kräfte verspürte, nahm er etwas Wein. In der Schlacht selbst wich er durchaus nicht, sein Muth blieb sich immer gleich und fürchterlich stürmte er auf den Feind ein; daher kam es auch, daß sein Körper ganz mit Wunden bedeckt war. Cato war durchaus strenge gegen sich selbst, wozu besonders folgender Umstand Veranlassung gab: nicht weit von seinem Landgute befand sich das Haus des Markus Curius Dentatus, welcher dreimal als Thriumphator einzog; da er diesen öfter besuchte, so hatte er Gelegenheit zu bemerken, wie klein und

Digitized by Google

bequem hier alles gebaut sei; wie der größte Römer, seiner Zeit, der Pyrrhus aus Italien verjagt hatte, sein Land, seinen Sclaven gleich, mit eigener Hand bearbeitete. Wenn er sah, wie dieser ruhig seine Rüben kochte, als die Gesandten der Samniter ihn mit ungeheuern Geschenken zu bestechen suchten und diese gegen sein frugales Mahl ausschlug, so mußte dies einen tiefen Eindruck auf ihn machen, so daß er jedesmal, wenn er nach Hause kam, sein Haus von einer andern Seite ansah, alles auf seinen Gütern so viel als möglich einschränkte und jeden unmäßigen Luxus davon verbannte. Außerdem trug zur Einfachheit seiner Sitten vieles ein gewisser Nearch, ein Pythagoräer bei. Da dieser ihm die Lehren der Pythagoras über die Verschwendung, den Luxus und die Bestimmung des Menschen vortrug, so wurde er dadurch nur noch mehr zur Strenge gegen sich geneigt. Sonst hat er sich mit den Wissenschaften in seinen jüngern Jahren gar nicht und in seinern ältern nur in etwas abgegeben und sich mehr nach Demosthenes als nach Thucydides zu bilden gesucht.

Zu seinem öffentlichen Wirkungskreise hat ihm zuerst Valerius Flaccus, ein römischer Edler von Bedeutung, verholfen, der Scharfsinn genug besaß, ein verborgenes Talent zu entdecken und auch den guten Willen hatte, ein solches zu heben und in den ihm angemessenen Wirkungskreis zu bringen. Dieser Flaccus wohnte nicht weit von dem Gute unseres Cato. Von dessen Sclaven erfuhr er, wie der Mann lebe, was für Beschäftigungen er sich mache; er hörte mit Bewunderung, wie derselbe, wenn er vor Gericht als Anwalt seine Geschäfte besorgt habe, sogleich darauf zu seinen Sclaven auf das Feld komme und bei rauher Witterung, nur mit einer kurzen leichten Weste bekleidet, tüchtig mit ihnen arbeite, auch dieselbe Speise, denselben Wein mit ihnen genieße. Da sie ihn überdieß mit seiner Denkungsart und seinen Grundsätzen bekannt machten, so trieb ihn das Verlangen, diesen sonderbaren Mann kennen zu lernen, so sehr, daß er ihn einstmals zum Abendessen zu sich bitten ließ. Hier bemerkte er sogleich, was sich nachher in näherm Umgange bestätigte, seinen gefälligen und doch gesetzten und festen Charakter; so daß er ihm zuerst den Vorschlag machte, das Landleben zu verlassen und sich nach Rom zu begeben, wo er im Dienst der Republik leben könnte. Dieser Rath mochte unserem Cato entweder mit reizenden Aussichten vorgestellt worden sein, oder war er schon selbst früher für ihn gestimmt gewesen; genug, er begab sich sogleich nach Rom, wo er sich in kurzer Zeit auch viele Gönner und Freunde verschaffte. Doch unter diesen blieb Flaccus immer der thätigste, der ihn

Digitized by Google

von einem Ehrenamte zum andern verhalf. Zuerst wurde er Volkstribun, darauf Quästor; da er sich in letzterer Würde als kluger und thätiger Mann ausgezeichnet hatte, so wurde ihm denn auch das Glück zu Theil, an der Seite des Flaccus, seines verehrten Gönners und Freundes, das Konsulat zu bekleiden: später wurde er Censor. Unter den ältern Bürgern von Ansehen und Familie hielt er sich besonders an Fabius Maximus, von dem er sowohl in Rücksicht auf Sitten als Kenntnisse, viel zu gewinnen suchte. Seine Anhänglichkeit an diesen Mann war so groß, daß er ihn gegen den ältern Sieger Afrikanus, welcher damals noch im Jünglingsalter sich befand, auf alle mögliche Art zu vertheidigen suchte, als dieser gegen die Macht des Fabius sich erhob. Ja er trieb dies so weit, daß, als er mit Scipio als Quästor nach Afrika geschickt wurde und hier bemerkte, wie nachgibig Scipio theils gegen die Ueppigkeit der Soldaten und wie freigebig er gegen sie war, er Scipio ermahnte, die Soldaten nicht so sehr verwildern zu lassen, endlich aber, als Scipio erklärte, er brauche keinen Spion seiner Handlungen, von Sicilien wegging und mit Hülfe des Fabius ein Anklagedekret gegen ihn bewerkstelligte, in welchem er des Luxus, des Verderbens der Disciplin und der Verschwendung beschuldigt wurde. Es wurden hierauf Volkstribune zur Armee des Scipio abgeschickt, welche die Sache untersuchen und fänden sie dieselbe so, wie angegeben worden war, Scipio nach Rom vorfordern sollten. Allein Scipio hatte schon früher sich als Sieger gezeigt, so daß er den Abgeordneten hiedurch bewies, er könne zwar mit seinen Soldaten und Freunden vergnügt und lustig leben, allein er wisse auch seine Zeit zu benutzen und sich als Mann zu zeigen. Cato ging indessen nicht wieder zur Armee, sondern blieb in Rom, wo er seine Rednertalente immer mehr auszubilden Gelegenheit fand.

Seiner ehemaligen einfachen Lebensweise blieb er auch in seinem jetzigen glänzenden Stande treu und das Landleben, das ihm stets lieb geblieben war, fesselte ihn fortwährend so sehr, daß er, nachdem er der Republik in öffentlichen Aemtern viel genutzt hatte, sich am Abend seines Lebens wieder auf sein Landgut zurückbegab. Hier suchte er noch durch Aufzeichnung seiner gemachten Erfahrungen der Nachwelt durch seine Schriften nützlich zu werden. Außerdem baute er das Feld, wie ehemals, und beschäftigte sich besonders mit der Obstbaumzucht.

Seine einzige, auf uns gekommene Schrift über die Landwirthschaft beschäftigt sich mit allem, was dahin einschlägt; indessen behandelt der bei weitem größte Theil derselben den

Digitized by Google

Obstbau. Das übrige betrachtet er nur in Beziehung hierauf, was man besonders bei seiner Abhandlung über Taxation bemerkt, wo er mehrentheils nach dem Anbaue der Obstbäume den Werth eines Landgutes und dessen Acker bestimmt.

Indessen lassen sich seine Ansichten über Pomologie, die uns hier hauptsächlich beschäftige, nicht gut vom Ganzen trennen, ohne dem Gange seiner Ideen in den Weg zu treten, weshalb wir es vorziehen, den Inhalt des ganzen Werkes mit kurzen Worten in seinen Hauptrichtungen zu verfolgen.

Den Ankauf eines Landgutes oder eines Feldes.

Bei dem Ankaufe eines Landgutes muß man immer folgende Punkte wohl bedenken; nämlich daß man weder zu schnell kaufe, noch aus Bequemlichkeit es nicht selbst beschaue, oder genug gethan zu haben glaube, dasselbe einmal umgangen zu haben. Je genauer man es kennen zu lernen sucht, desto mehr wird es auch, wenn es gut ist, gefallen. Vorzüglich bemerke man, in welchem Zustande die ökonomischen Verhältnisse der Nachbarn sich befinden. In einer guten Gegend liegend, muß es auch ein gutes Aussehen, eine gute Aus- und Einfahrt und überdieß einen nicht zu veränderlichen Himmel haben. Der Boden muß gut und voller Kraft sein. Wenn es sein kann, ist die Lage am Fuße eines Berges, gegen Mittag zu, in einer gesunden Gegend vorzuziehen. Von Nutzen ist es, wenn das Gut viel Lastvieh und viele Wasserbehälter hat, wenn in der Nähe eine wohlgebaute und ansehnliche Stadt, oder das Meer, oder ein schiffbarer Fluß, oder eine gute und frequente Landstraße ist. Es befinde sich das Landgut in einer solchen Gegend, welche von ihren Herren nicht zu oft verlassen wird, und es diesen gereuet, wenn sie ihre hier gelegenen Grundstücke veräußerten. Das Gut muß in Rücksicht auf seine Gebäude in gutem baulichen Zustande sich befinden. Man darf übrigens keine Methode in der Landwirthschaft zu schnell verachten; indessen von einem anerkannt guten Oekonomen und einem guten Bauer wird man stets am besten kaufen. So bald man zum Gute gekommen ist, sehe man darauf, daß der Gefässe, der Keltern und der Fässer nicht eine zu große Menge vorhanden sei; wenn keine da sind, bestimmt man ihre Anzahl nach dem Verhältnisse der Früchte. Denn nur an einem verschwenderischen Orte braucht man viel Instrumente und Gefäße. Ueberhaupt muß man darauf sehen, daß das Gut nur einen geringen Aufwand erfordere: denn im entgegengesetzten Falle wird Niemand, sei er auch noch so ökonomisch, viel gewinnen.

Digitized by Google

Fragte mich Jemand, ich sollte ihm angeben, welches Landgut ich für das beste halte, so würde ich es folgendermaßen bestimmen: „Von allen Aeckern und vom besten Boden kaufe hundert Joch Landes; das Vorzüglichste ist ein Weinberg, wenn er viel und guten Wein bringt, dann ein wasserreicher Garten; ein Ort mit Weiden besetzt, ein guter Gemüsegarten, Wiesen, Fruchtfeld, Schlagholz, Gesträuch und ein Eichenwald.

Geschäfte des Hausvaters.

Gleich nach der Ankunft des Hausvaters auf seinem Gute muß er noch an demselben Tage, wenn es sein kann, das Gut umgehen, oder doch wenigstens den Tag nachher. Nachdem er sich unterrichtet hat, wie der Boden geworden, was für Arbeiten vorgenommen und welche noch liegen geblieben sind, läßt er den Verwalter rufen und diesen fragt er, was gethan worden sei, was noch gethan werden müsse, was man an dem Wein, der Frucht und den übrigen Dingen verrichtet habe? Hat er sich hierüber berichten lassen, so muß er das Verhältniß der Arbeiter und der Arbeitstage zu bestimmen suchen. Sollte irgend eine Arbeit ihm unterlassen vorkommen, so wird der Verwalter sagen, er habe allen möglichen Fleiß angewandt, allein die Knechte hätten nichts getaugt, es sei schlechtes Wetter gewesen, die Knechte wären fortgelaufen oder sie hätten eine öffentliche Frohne gethan. Wenn er diese und andere Ursachen angeben sollte, so lasse man ihn darüber genaue Rechenschaft ablegen. Sobald als nun Regenwetter einfällt, so sehe man zu, was für Arbeit während desselben vorgenommen werden soll, ob die Gefäße zu reinigen oder auszupichen sind, ob das Gut gereinigt werden müsse, ob die Frucht auseinander geworfen, der Mist hinausgebracht, ein Mistloch angelegt, der Same gereinigt, alte Seile wieder ausgeputzt, und neue verfertigt werden sollen? Ueberdieß muß die Familie selbst geringere und Ueberzugskleider verfertigen können. Hat man aber sonst nichts zu thun, so mache man alte Gräben zu, bessere die Landstraße aus, verschneide die Dornenhecken, umgrabe den Garten, reinige die Wiesen, verbinde die Ruthen (junge Bäume), rotte die Dornen aus, suche Mehl zu bereiten und sei überhaupt für Reinlichkeit besorgt. Der Hausvater muß gute Rechnung führen über den Geld und Fruchtvorrath, und das, was des Futters wegen angeschafft worden ist: ferner über den Wein und über das Gemüße; was er verkauft hat, was aufgezehrt worden und was noch übrig ist, was er von

dem übrigen verkaufen kann, von was er noch Vorrath hat, und was er anschaffen muß. Er untersuche ferner, was er verpachten kann und was er ausleihen muß. Alles dieses schreibe er genau auf und übrigens sehe er auf den Viehstand.

Das Oel schlage er los, wenn es im Preise steht, Wein und Frucht, so viel er entbehren kann. Alte Ochsen, gebrechliches großes und kleines Vieh, Wolle, Felle, alte Wagen, altes Eisenwerk, alte oder kranke Sclaven und sonst alles das, was er nicht selbst braucht, verkaufe er. Ein Hausvater muß mehr den Verkauf als den Einkauf lieben.

Wie muß ein Wirthschaftshaus gebaut und eingerichtet sein.

Es ist gut für den Hausvater, wenn er ein gut gebautes Wirthschaftshaus hat; ferner einen Oelkeller, einen Weinkeller, viele Gefäße, damit er in ihnen die Früchte für bessere Preise aufheben könne, auch können sie zur Zierde dienen. Er muß ferner gute Pressen haben, damit die Arbeit gut von Statten gehe. Sobald man die Olive eingesammelt hat, muß man zum Oelmachen schreiten, damit sie nicht verderbe. Denn man muß bedenken, daß böse Witterung eintreten und die Olive von den Bäumen abwerfen könne. Hebt man sie sogleich, nachdem sie abgeworfen ist, auf und stehen Gefäße für sie bereit, so thut das frühzeitige Abfallen nichts und das Oel wird grüner und besser. Behält man aber die Olive zu lange in dem Gefäße oder läßt man sie auf der Erde liegen, so wird sie weich, und das Oel wird stinkend. Preßt man zur gehörigen Zeit, so kann man von jeder Olive gutes und grünes Oel bekommen. Zu hundert und zwanzig Morgen Oelbaumland gehören nothwendig zwei Gefäße. Ist der Oelgarten sehr gut angebaut, tragbar und ergibig, so müssen die Oelkeltern gut, von einander abgesondert und ungleich sein, damit, wenn die Wirbel etwas abgenutzt sind, gewechselt werden kann. Dazu gehören mehrere lederne Riemen, sechs Hebel, zwölf Ringe, zwei griechische Winden, welche durch Seile von Pfriemenkraut gezogen werden. Oben müssen zwölf Schrauben und unten sechs sich befinden, wenn man schnell herum drehen will. Will man es durch Räderwerk thun, so geht es auch, doch langsamer, aber mit weniger Anstrengung.

Die Viehställe müssen gleichfalls gut gebaut sein, und müssen gute Krippen und gute Heuraufen haben. Unter den Füßen muß sich Gitterwerk befinden. Thut man dieses, so wird das Vieh das Futter nicht verderben.

Digitized by Google

Geschäfte des Verwalters.

Folgendes sind die Pflichten des Hausverwalters: Er befolge eine gute Methode, wache über die Ruhetage, enthalte sich alles Fremden, wahre genau das Seinige und entferne allen Streit von der Familie. Hat ihm Jemand einen Schaden gethan, so suche er weiter nichts als seinen Schaden auf eine gute Art zu ersetzen. Er sorge für die Familie, daß sie sich nicht übel befinde, daß sie nicht hungere, daß sie sich in ihren Geschäften brav übe, daß ihr von keinem Fremden etwas Böses zugefügt werde. Wenn der Verwalter ihm persönlich angethanes Unrecht nicht rächen will, so braucht er es auch nicht; denn hat er solches erlitten, so muß ihn sein Herr schützen. Für empfangene Wohlthaten sei er dankbar, damit auch andere sich nach ihm bilden können. Er sei kein Herumläufer, sei immer mäßig. Er gehe nie zu Jemand zum Abendessen, erhalte die Familie stets in Thätigkeit und sehe genau darauf, daß das, was der Herr befohlen hat, geschehe. Er glaube nie mehr zu wissen, als der Herr. Die Freunde desselben halte er auch für die seinigen. Seinem Obern gehorche er. Ohne ausdrücklichen Befehl seines Herrn borge er Niemanden. Was der Herr ausgeborgt hat, das fordere er wieder ein. Niemanden darf er weder Samen zur Aussaat, noch Speisevorrath, noch Mehl, noch Wein oder Oel leihen. Er habe nur zwei oder drei Familien, denen er, um sie hernach wieder zu seinem Vortheil gebrauchen zu können, mit solchen Sachen aushelfe, übrigens aber Niemanden. Mit dem Herrn rechne er oft. Einen Taglöhner oder Handwerksmann habe er nie länger, als einen Tag. Ohne Vorwissen seines Herrn kaufe er nichts, noch verberge er etwas vor ihm. Schmeichler leide er nie. Zu Zeichendeuter nehme er ferner seine Zuflucht nicht. Von dem Samen zur Aussaat behalte er betrügerischer Weise nichts zurück; denn dieß ist von sehr üblen Folgen. Jede ländliche Beschäftigung besorge er, wie er weiß und überzeugt ist, daß sie verrichtet werden soll; und dieß thue er oft, damit er hierin nicht ermüde. Hat er es gethan, so lasse er es jeden in der Familie wissen, und sie wird denn auch mit mehr Eifer arbeiten.

Wird er dieses thun, so wird er weniger Lust zum Spazierengehen haben, er wird gesünder sein und besser schlafen. Der Erste muß er aus dem Bett und der Letzte ins Bett sein. Ehe er zu Bette geht, muß er nachsehen, ob die Thore geschlossen, jeder in seinem Bette liege und ob das Vieh sein Futter habe? Vorzüglich auf die Rindviehzucht muß seine Sorge gerichtet sein. Den Hirten muß er also oft nachsehen, damit sie das Vieh gut in Acht nehmen. Gute Pflüge und Pflugschaare muß er sich

Digitized by Google

verfertigen und sich sehr hüten, daß er die Aschenerde nicht aufackere; auch fahre er weder Wagen noch treibe er Vieh darüber. Beobachtet man diese Vorsicht nicht, so verliert man auf drei Jahre Frucht. Dem Pferde und Rindvieh muß öfter untergestreut werden, auch ihren Huf muß man besorgen. Den Ausschlag muß man sowohl von dem Schaf, als auch von dem großen Vieh entfernt zu halten suchen. Gewöhnlich entsteht er durch Hunger und wenn es viel regnet. Alle Arbeit fange er frühe an, denn mit jeder Landarbeit verhält es sich so, daß, wenn man eine Sache spät angefangen hat, alle die andern auch spät vorgenommen werden. Fehlt das Stroh so nehme man Zweige von Eichbäumen und streue sie Schafen und Ochsen unter. Gib dir Mühe, um viel und guten Mist zu erhalten; halte ihn sehr zu Rath und wird er ausgefahren, so reinige und vertheile ihn. Im Herbst ist die schicklichste Zeit, ihn hinauszuschaffen, im Herbste entblöße man die Wurzeln der Oelbäume rings umher, und bedecke sie mit Mist. Dann haue man das Pappeln-, Ulmen- und Eichenholz. Das Laub hebe man zum halbdürren für die Schafe eine zeitlang auf. Deßgleichen erndte man das Grummet, das Sichelgras und andere dürre Sachen von den Wiesen ein. Nach einem Herbstregen säe man die Rüben, die Futtersaat und die Feigenbohne aus.

Wie muß man den Acker bepflanzen?

Bei dem Anbaue des Bodens muß man folgende Regeln beobachten. Wo das Land schwer und gut ist, ohne mit Bäumen besetzt zu sein, muß man es zum Fruchtboden benutzen. Ist aber der Acker dumpfig, so müssen Rüben, Rettig, Hirse und Heidekorn oder Buchweitzen darauf kommen. In einem dichten und warmen Boden wird die Gewürzolive, die größere längliche, die Salentinische, die Kalminianische, die Orchitische, die Posische, die Sergianische, die Albicerische oder überhaupt diejenige Olive, die man für diesen Boden als die beste anrathen wird, vorzüglich stehen. Diese Arten von Oelbäumen muß man fünf und zwanzig bis dreißig Fuß auseinander säen. Doch muß jeder Boden, auf dem die Oliven gedeihen sollen, von dem Westwind bestrichen werden können und der Sonne ausgesetzt sein. Das Gegentheil schadet. Der kältere und zähere Boden ist blos für die Licianische Olive. Pflanzt man in einem zu dichten oder warmen Ort, so wird sich der Baum durch zu vieles Tragen erschöpfen, und das rothe Moos wird ihm hier gefährlich sein. Um die Spitze der Hügel und um die Wege herum pflanze man Ulmenbäume oder

Digitized by Google

auch Pappeln, damit man für das Schaf und Rindvieh Laub erhalte und sich Holz zum Bauen verschaffe, in dem Falle, daß man welches bedürfen sollte. Hat man in seiner Gegend Ufer oder feuchte, wasserreiche Orte, so kann man an ihnen Pappelruthen pflanzen oder Rohrgesträuch. Dies thut man folgendermaßen: man grabe mit dem Grabescheit die Erde auf, setze jedes Rohrstäbchen drei Fuß weit von einander. Zugleich mit ihm grabe man wilden Spargel *) ein. Denn das Rohrgesträuch paßt gut zum Spargel, weil es gleichfalls eingegraben werden muß, verbrannt wird und auf eine zeitlang Schatten gewährt. Um das Rohrgesträuch pflanze man die griechische Weide, damit man sich Pfähle für die Weinberge ziehe. Will man einen Weinberg anlegen, so ist folgendes zu bemerken: in demjenigen Boden, den man für den besten für den Wein erklärt und welcher der Sonne ausgesetzt ist, pflanze man den kleinern Amerianischen, den Doppel-Edeln und den kleinern Rauchwein. In schwerere oder dumpfigere Orte bringe man den größern Amerianischen, den Murgentinischen, den Apizischen und Lukanischen. Die übrigen Weine, welche mehrentheils vermischter Art sind, gedeihen fast in jedem Boden gut.

Von der Bepflanzung des nicht weit von Städten gelegenen Landes.

Für einen Boden in der Nähe der Stadt eignet sich mehr kleineres Gesträuch; hier kommt das Holzwerk gut fort und kann zum Vortheil des Herrn sehr gut benutzt werden. In einem solchen Boden kann man alles mögliche pflanzen und den Weinstock sich an dem Baumstamm hinaufziehen lassen. Z. B. den kleinern und größern Amerianischen, den Apizischen, welche man in Gefäße einmachen und diese in Weinkeltern aufheben kann. In Weinsaft, Weinmuß, so wie auch in Treberwein lassen sie sich gut einmachen. Zum Dörren sind die Amerianischen, die hartkernigen und die Skantianischen die besten. In dieses Feld pflanze man ferner Quittenäpfel, Cydonische, Skantianische, Quintinianische und noch andere Würz- und Granat-Aepfel. Sollen sie gut werden, so bringe man an die Wurzeln Urin, Schweine- und Menschen-Mist. Auch säe er Faustbirnen, Amerianische und Samenbirnen, und Terentinischen Most- und Kürbißbirnen. Ueberdieß kann man noch gar viele Arten Obst in diesem Boden anbauen, als die Orchitische und Posische Olive, welche am besten grün in Salzlake, oder zerstoßen in Maßiröl eingemacht werden. Sind die Orchitischen

*) Wahrscheinlich Hopfen.

Oliven schwer und trocken, so reibe man sie fünf Tage lang mit Salz tüchtig ein, hernach nehme man das Salz wieder davon, setze sie zwei Tage lang an die Sonne oder mache sie ohne Salz ein. Speierlings-Früchte kann man entweder in Most-Saft (gekochten Most) einmachen oder welken. Mit den Birnen verfährt man auf gleiche Weise.

In welchen Boden pflanzt man Feigenbäume.

Die großen Feigen pflanzt man am besten in kalkigen und offenen Boden; die Afrikanischen, Herkulanischen, Saguntinischen, Hiberischen und Telanischen, welche schwarz sind und einen langen Stiel haben, in festes oder gedüngtes Land. Unter der Stadt pflanze man alle Arten von Gartengewächsen, alle Arten von Zwiebelstauden, Krongewächsen, megarische Zwiebeln, anschlängelnde Myrthen, schwarze sowohl als weiße, delphischen und cyprischen Lorbeer, große Nüsse, Haselnüsse, Nüsse von Präneste und griechische. Auf diese Weise lasse man jeden zur Stadt gehörigen Boden bepflanzen und bebauen.

Maßstab zu einer wirthschaftlichen Einrichtung nach zweihundert und vierzig Joch Land, das mit Oelbäumen bepflanzt ist.

Hierzu gehört ein Verwalter nebst seiner Frau, fünf Arbeiter, drei Rindviehhirten, ein Schweinhirte, ein Eseltreiber und ein Schäfer; in Summa dreizehn Menschen. Ferner drei Ochsen, einige Esel mit Saumsätteln, drei die Mist führen, hundert Schafe, fünf Oelgefäße, ein Kessel, welcher dreißig Maaß enthält, einen Kesseldeckel, drei eiserne Pflugschaare; drei Wasserkannen, zwei Schöpfer, ein Kessel, welcher fünf Maaß faßt, nebst einem Deckel; drei Hamen, eine kleine Wanne, zwei Oeleimer, ein fünfzig Maaß enthaltender Wasserständer, drei Kellen, eine Wassergölte, ein Becken, ein Nachttopf, ein Waschbecken, eine große Schüssel, eine Gießkanne, ein großer Leuchter, ein Nössel, drei große Wagen, sechs Pflüge und sechs Schaaren, drei Joche mit Riemen, sechs Zierrathen für die Ochsen, eine Unkrautschaare, vier Mistflechten, drei Binsenflechten für den Mist, drei Saumsättel, vier Eselsgeschirre, Eisenwerk, acht Hacken, vier Schaufeln, fünf Mörtelkrücken, zwei vierzähnige Karsten, drei Heuscheln, sechs Strohscheln, fünf Baumscheln, drei Beile, drei Keulen, ein Mahlgang, zwei Zangen, eine Ofenkrücke, zwei kleine Feuerheerde, hundert Oelfässer, zwölf Oelwannen, zehn Weinfässer, zehn Fässer für das Aufbewahren der Oeldrüsen, zwanzig Fruchtfässer, eine Feigbohnenwanne,

Digitized by Google

sechs Tonnen, eine Waschwanne, eine Badewanne, zwei Wasserwannen, Deckel für die Fässer, so wie auch mehrere besondere Deckel für die Tonnen, eine Eselsmühle, eine Handmühle, deßgleichen auch eine spanische, drei Ziehseile, eine Putztisch, zwei eherne Waagschaalen, zwei Tische, drei große Bänke, ein Bank im Schlafgemach, drei kleine Bänkchen, vier Stühle, zwei große Stühle, ein Bett in jedem Schlafgemache, vier mit Riemen in die Höhe gespannte Betten, ein hölzerner Mörser, ein Mörser zum Walken, ein Weberstuhl, ein Bohnenstampfer, ein Samenstampfer, einer, welcher die Kernen durchsiebt, ein Maaß, ein halbes Maaß, acht Matrazen, acht Oberdecken, sechszehn Hauptkissen, zehn Decken, drei Tücher, sechs Knaben-Bekleidungen.

Maaßstab zu einer wirthschaftlichen Einrichtung nach hundert Joch Weinland.

Ein Verwalter, eine Verwalterin, zehn Taglöhner, ein Kuhhirt, ein Eselhirt, ein Arbeiter zur Verfertigung der Weidenpfähle, eine Schweinehirt; in Summa sechszehn Menschen. Zwei Ochsen, zwei Esel zum Wagenziehen, ein Mühleneſel, drei Preßgefäße, fünf Fässer, in die man bei der Weinlese die Trauben bringen kann; ein Schlauch von 800 Maaß, zwanzig Fässer, in die man die Weinbeere thut; zwanzig Fruchttonnen, mehrere Faßdeckeln und sechs Urnen aus Pfriemenkraut, nebst vier Eimern aus ebenderselben Masse, zwei Schöpfer, drei Weindurchschläge, drei Durchschläge, welche die Blüthe absondern; zehn Mostkrüge, zwei Wagen, zwei Pflüge, ein Wagenjoch, ein Eselsjoch, eine Waagschaale von Erz, ein eherner Mahlgang, welcher Gegenstände von eines Schlauches Größe in sich faßt; ein eherner Kesseldeckel, zwei Wasserkrüge, eine Gießkanne, ein Becken, ein Nachtkrug, eine Schöpfkelle, eine Wassergölte, eine Schüssel, ein großer Leuchter, vier Betten, eine Bank, zwei Tische, ein Putztisch, ein Kleiderkasten, ein Hausschrank, sechs lange Bänke, ein Wasserrad, ein vorn ganz mit Eisen beschlagenes ganzes Maaß, ein halbes Maaß, ein Waschbecken, eine große Wanne; eine Wanne zu Feigbohnen, zehn Tonnen, Zierrath zu Ochsen- und Eselsgeschirren, drei Maaßgeschirre, drei Hefenkörbe, drei Eselsmühlen, eine Handmühle, Eisenwerk, sechs Weinhippen, fünf Binsenhippen, fünf Holzhippen, drei Baumhippen, fünf Beile, vier Keile, zehn eiserne Scharren, sechs Schaufeln, vier Mörtelhauen, zwei vierzähnige Karste, vier Mistflechten, eine Binsenflechte zum Mist, vierzehn Weinmesser, zehn Feldmesser, zwei Kohlpfannen, zwei Zangen, eine Scharre, zwanzig amerinische Körbchen, sieben Saatkörbe, vierzig kleinere Gölten, vierzig hölzerne

Digitized by Google

Gölten, vierzig hölzerne Schaufeln, zwei Mulden, vier Matrazen, vier Oberbetten, sechs Kissen, sechs Zudecken, drei Tücher, sechs Knabenkleidungen.

Wie soll man Pressen zu fünf Joch Weinland einrichten?

In ein Pressengebäude, zu dem fünf Gefäße gehören, nehme man fünf kleinere Pressen, drei überzählige, fünf Wieden, fünf Riemenseile, fünf Aufziehseile, fünf Schrauben, fünf Ziehländer, fünf Latten, drei Fässer, vierzig Hebel, vierzig Ringel, hölzerne Ringel, welche das Zerplatzen der Säulen verhindern, wenn sie irgend aufspringen sollten. Sechs Klammern, fünf Olivenkeltern, zehn kleinere Tonnen; zehn Gölten, zehn hölzerne Spaten, fünf eiserne Scharren.

Wie ist ein Pressenhaus und ein Oelkeller einzurichten?

In ein Pressenhaus gehört alles, was zum Gebrauche nöthig ist. Ein irdener Krug, welcher fünf große Maaß zu halten vermag. Drei krumme eiserne Haken, eine eherne Wage, eine Mühle, eine Weintonne, ein Sieb, ein Durchschlag, ein Beil, eine Bank, eine Schwing- oder Drehkeule, ein Strohbett, in dem zwei Wächter bequem schlafen können, nebst dem dritten von den Pressern, neue und alte Körbe, ein Netzstrick, ein Kissen, eine Haut, Laternen, kleine Flechten, eine Vorrathskammer, eine Leiter.

Zu einem Oelkeller ist folgendes nothwendig:

Oelfässer mit Deckeln, vierzehn Oelwannen; zwei große Schalen, zwei kleinere, drei Kellen von Kupfer, zwei Oel-Eimer, ein Wasserkrug, ein Fünfzig-Maaßgeschirr, eine große Oelkanne, eine kleine Gölte, zwei Schöpfer, zwei Wischschwämme, zwei Thonkrüge, zwei hölzerne Spaten, drei Schlüssel zu Schlössern, zwei Keller, eine Waagschaale, ein bestimmtes Gewicht von hundert Pfund, nebst andern Gewichten.

Von der Errichtung eines neuen wirthschaftlichen Gebäudes.

Wer ein neues Landhaus von Grund aus errichten will, muß den Werkmeister also arbeiten lassen: alle Wände müssen aus Kalk und Mörtel, alle Säulen aus Eckfleinen gebaut werden. Alles Holzwerk, was dazu nöthig ist, als Schwellen, Pfosten, Träger, Bretter, Stützen und Winterkrippen für das Rindvieh, muß im Vorrath da sein. Für die Familien müssen Stuben, Vorraths-

Digitized by Google

kammern, Pferdeställe, Schweinekofen und Heerde erbaut werden. Er muß ferner besorgen einen Ort für die Waage und für zwei Kessel; zwei Thüren, eine große und eine kleine; Fenster, und in dieselben großes und kleines Gitterwerk; sechs Leuchter, drei große Bänke, fünf Stühle, zwei Weberstühle, ein kleiner Mörser, in dem man Waizen stampft, ein Gerber-Mörser, Thürenschmuck und zwei Pressen. Zu diesem allem muß der Besitzer oder Erbauer den gehörigen Vorrath anzuschaffen suchen. Steine, Kalk, Sand, Wasser, Spreu, Erde und Lehm muß er beiführen. Ist die Villa vom Blitz getroffen, so benachrichtige man den Herrn bald davon. Ein guter Besitzer wird bald, was nöthig ist, dazu vorschießen und bezahlen. Zum Dache berechne er die Ziegeln also: wo der vierte Theil der Ziegeln fehlt und wo die mehrsten Ziegeln nicht ganz sind, da zähle man zwei statt einer. Jede Hohlziegel wird für zwei Ziegel gerechnet.

Von der Zeitigung verschiedener Gewächse.

Nach dem Sonnenstillstand im Herbste, gegen den kürzesten Tag zu, ist es immer Zeit, Knüttel und Weinpfähle abzuhauen. Die übrigen Gewächse sind dann zeitig, nachdem sie reife Früchte haben, wenn sie frucht- oder samentragende Gewächse sind. Alle diejenigen hingegen, welche keinen Samen tragen, sind dann reif zum Abhauen, wenn sich ihre Schale abschälen läßt. Die, welche einen grünen und zur Reife kommenden Samen bekommen, wie die Cypresse und die Fichte, kann man zu jeder Zeit des Jahres ärndten. Alles andere, was sonst noch zeitigt, als die doppelttragenden Nüsse, lassen den Samen fahren und sobald die jährigen Gewächse aufzuplatzen beginnen, muß man nach ihren Früchten sehen. Gegen die Wintersaat zu fangen sie an, reif zu werden. Von der einen Reife zur andern dauert es mehrentheils acht Monate. Die heurigen Nüsse sind grün. Zu der Zeit, wo der Ulmbaum seine Blätter fahren läßt, ist er zeitig.

Von der Verfertigung einer Tonne.

Man mache eine Tonne von zehn Fuß, so dick, als für ihr Verhältniß zu den einzuschüttenden Früchten hinreichend ist. In die Mitte kommt ein Kreis, welcher nach Verhältniß und so stark ist, als die Säule von Eisen. In der Mitte werde er durchbrochen, damit der eiserne Stab hindurchlaufen kann. In sie hinein bringe man eine eiserne Röhre. Zur Rechten und zur Linken in

Digitized by Google

der Preßtonne bringe man Oeffnungen oder Löcher an, vier Finger in der Breite und drei in der Höhe. Unter der Tonne befestige man eine eiserne Platte, so breit als der mittlere Theil der Tonne ist, welche man ganz durchlöchert hat; doch muß der eiserne Stab durch sie gehen. Zur rechten, so wie auch zur linken Seite, wo man die Löcher gemacht hat, umgebe man sie mit einem Rand von Blech. Alle vier Bleche bringe man nach der untern Seite der Tonne zu. Einige kleinere Bleche bringe man darunter, suche sie gut mit einander zu verbinden, damit nicht zu viel Zwischenraum bleibt und kleinere Gefäßchen eingesetzt werden können. Die Preßtonne versehe man da, wo sie an die kleinern Gefäße anstößt, auf jeder Seite mit vier eisernen Rinnen; mitten durch diese Rinnen hindurch befestige man sie nämlich mit einem Nagel. Ueber den Rinnen oder Einfassungen durchlöchere man die Tonne, damit der Griff hier herum geführt werden könne, welche an dem innern Kreise befestigt ist. Ueber die Oeffnung lege man ein sechs Finger breites eisernes Blech, welches allerwärts solche Oeffnungen hat, damit es dem Griffe einen freien Spielraum gewähre. Dies alles ist deßhalb nöthig, damit die Tonne nicht auf den Steinen sich abnutze. Man nehme vier eiserne Ringe und lege sie um den Kreis herum, damit weder die Tonne noch der Griff oder der Rührer Schaden leiden. Den innern Theil der Tonne verfertige man aus Ulmen oder Eschenholz. Noch gehören für sechszig Sestertien gearbeitetes Eisen zur Tonne. Wer die Tonne macht, die Gefäße hineinarbeitet und sie plumbirt, der bekommt acht Sestertien. Derselbe muß auch noch die Olivenkelter verfertigen. Die Summe des Aufwandes beträgt zweiundsiebenzig Sestertien, die Nebenhülfe abgerechnet.

Wie verfertigt man eine Olivenkelter?

Eine Olivenkelter baut man folgendermaßen. Die Schlägel müssen fest neben einander stehen. Die Ringe, die in dem Gefäße herumlaufen, dürfen weder zu hoch bis an den Rand hinauf, noch zu tief in den Boden des Mörsergefäßes sich herabsenken, damit sie demselben keinen Schaden bringen. Ist das Mörsergefäß zu weit von dem Auffanggefäß entfernt, denn einen Finger breit muß es von ihm abstehen, so umwickle man das Auffanggefäß mit einem Seile recht dicht und derb, damit durch dasselbe der Zwischenraum ausgefüllt werde. Sind die Ringe zu hoch und ist der Boden des Mörsergefäßes zu tief, so bringe man durchlöcherte, hölzerne, kleine, Ringe in das Auffangegefäß, gerade unter den Pfeiler, und suche

Digitized by Google

auf diese Weise die Höhe zu mindern. Auf eben diese Weise verringere man die Breite mit hölzernen oder eisernen Scheiben.

Kauft man eine solche Obstkelter zu Sunssanum, so muß man 629 Sestertien zahlen. Dafür aber bekommt man sie ganz frei transportirt und mit einer sehr guten Tonne versehen. Zu Pompeji kostet sie 384 Sestertien, aber das Fuhrlohn beträgt dann noch 280 Sestertien (zusammen 664 Sest.). Zu Hause kann man sie aber besser und bequemer bauen lassen. Man braucht dazu 724 Sestertien anzuwenden *).

Was muß man zur Weinlese für Vorkehrungen treffen?

Will man Weinlese halten, so suche man ja vorher alles in guten Stand zu setzen, ehe man sie unternimmt. Man lasse die Gefäße ausbrühen oder auswaschen, die Lesekörbchen ausbessern und die Fässer verpichen. Ueberhaupt muß alles, was Theer nöthig hat, verpicht werden. Regnet es in der zur Lese bestimmten Zeit, so verfertige man größere geflochtene Weidenkörbe, oder bessere welche aus, oder man bereite Mehl. Auch mag man während dieser Zeit Fischvorrath einkaufen und die schwächern und kranken Olivenbäume setzen. Nach dieser Zeit lese man zuvörderst die geringern Trauben, welche Wein für die Arbeitsleute und Taglöhner geben. Den Wein hingegen, welcher bei ganz trocknem Wetter gelesen wird, vertheile man alle Tage gleichmäßig in die Fässer. Wenn es nöthig ist, so thue man gekochten dicken Weinsaft in den Most, wenn nämlich ersterer aus dem ausgelaufenen Weinmoste ausgekocht ist. In jeden Weinschlauch bringe man den vierzigsten Theil von diesem eingekochten Most, oder ein halbes Pfund Salz. Will man den Wein mit klar geriebenem Marmormehl anmachen, so thue man ein Pfund in das Faß und vermische es mit dem Moste. Will man den Wein mit Harz anmachen, so stoße man ihn sehr klein, thue ihn in ein Binsenkörbchen und hänge ihn in dem Mostfasse auf. Oefters muß man ihn schütteln, damit der Harz ganz zergehe. Man mag überhaupt dicken Most oder Marmormehl oder Harz in den Most gebracht haben, so ist es zwanzig Tage hinter einander nöthig, daß man ihn täglich umrühre und die eingebrachten Essenzen vermische. Nachgekelterten Most muß man nach Verhältniß zu vertheilen suchen und die Weinfässer nachfüllen.

*) Eine Sestertie ist so viel als acht Pfenninge. Also kam ein Oelkelter aus Sunssanum auf 16 Thlr. 11 gr. 4 Pfenninge.

Digitized by Google

Von der Bereitung des griechischen Weines.

Will man griechischen Wein bereiten, so thue man es auf folgende Weise. Man lese dazu die vorzüglichsten apizischen Trauben, welche an der Sonne recht reif geworden sind, aus. Diese presse man zu Most und bringe in einen solchen Mostschlauch irgend zwei Viertel-Eimer altes Seewasser oder ein Maaß reines Salz. Das Salz hänge man in einem Binsenkörbchen in dem Weinschlauche auf und lasse es in dem Moste zergehen.

Wer blaßrothen Wein machen will, der vermische in einem Schlauche die Hälfte Most von Trauben von Rauchweinstöcken und die andere Hälfte von apizischen Trauben. Dazu thue er den dreißigsten Theil von altem eingekochten Most. Ueberhaupt muß man jedem Weine, welchen man mit alten Most nachfüllt, mit dem dreißigsten Theile des alten eingekochten Mostes (defrutl) zu Hülfe kommen.

Wie erhält man reife Trauben am längsten frisch?

Sobald der Wein reif ist und gelesen werden kann, trage man dafür Sorge, daß er für die Familie und für die Angehörigen des Hauses so lange als möglich erhalten werde; man lasse ihn so reif und trocken als möglich lesen, bevor er seine Güte verliert. Durch ein zu dem Geschäfte besonders bestimmtes Sieb reibe man nun einen gewissen Theil von Beeren so ab, daß die Weinkerne durchfallen und sich von den Beeren absondern, nachdem man die besten Trauben in gestrickte Netze gethan hat. Die Weinkerne bringe man mit den Netzen voll Trauben in reine Fässer oder verpichte Weinzuber, die man gut zu bedecken und mit Theer zu verwahren sucht. Noch können sie, so oft man Lust dazu hat, befeuchtet werden. Solche Trauben werden mit der Zeit in das Hauswesen einen sehr guten Nachwein geben.

Was muß man nach der vollbrachten Weinlese thun?

Wenn die Weinlese vorüber ist, sorge man dafür, daß die Körbe, die Binsengefäße, die Seile, die Tragstangen und Tragbänder nebst den Preßgefäßen wieder an ihren gehörigen Ort gebracht werden. Die Weinfässer müssen dann zweimal des Tages mit Feuer ausgebrannt werden. Auch bediene man sich dazu eigens bestimmter Besen, wenn man die Fässer reinigen will. Dreißig Tage nach der Weinlese, nachdem die Weinfässer von den Weinbeerkernen befreit worden sind, verpiche man sie. In diese Periode

Digitized by Google

fällt auch die beste Zeit, wenn man den Wein von den Hefen abziehen will.

Wie pflanzt man Gewächse und Bäume aus einem Standpunkt in den andern?

Wenn man Obstbäume, Weinstöcke, Feigen, Oelbäume, Ulmen und Cypressen verpflanzt, so thut man sehr wohl, wenn man sie mit allen ihren Wurzeln und mit dem größten Theile der Erde herausnimmt und so mit einem Seile oder sonst etwas umbindet, daß man sie sicher transportiren kann. Am besten trägt man sie in einer Mulde oder in einem dazu bestimmten Korbe. Man sehe sich ja vor, daß man solche Bäume weder bei Wind noch Regenwetter ausgrabe noch einsenke, denn dieses kann sehr großen Nachtheil bringen. Setzt man die Bäume in eine vorher hiezu aufgeworfene Grube, so bringe man zuerst unter die Wurzeln des Setzlings lockere Erde von der Oberfläche, darnach bedecke man die Wurzeln wieder mit solcher Erde, dann trete man sie mit den Füßen fest und endlich schlage man sie mit Prügeln so fest zusammen, als es nur möglich ist. Dieses ist ein Hauptwerk. Bäume, die mehr als fünf Finger dick sind, muß man tüchtig verschneiden, ehe man sie setzt. Die Wunden oder die verschnittenen Aeste bestreiche man mit Mist und umwinde denselben mit Blättern.

Von der Beschneidung der Bäume und Weinstöcke zur gehörigen Zeit.

Bei den Weinstöcken und Bäumen mache ja, daß du sie frühzeitig beschneidest. Die zu langen Ranken der Weinstöcke nimm mit dem Messer, so wie es dir gut dünkt, nach unten zu weg. Die Bäume werden so beschnitten, daß man die Aeste, welche man ihnen läßt, aus einander zieht, diejenigen aber, welche ihnen genommen werden, an der gehörigen Stelle beschneidet; auch darf man nicht zu viele stehen lassen. Die Ranken des Weinstocks müssen alle mit vieler Vorsicht angebunden werden, denn sie können das zu starke Herabbeugen und das zu feste Anbinden durchaus nicht ertragen. Noch ist es nöthig, daß man für gute und gerade Bäume sorge, welche leiden, daß sich an ihnen Weinstöcke in die Höhe ziehen lassen. Um sie herum pflanze man so viele Stöcke, als nur möglich ist und zur gehörigen Zeit ziehe man mehrere Ranken von ihnen zur Erde herab. Aus diesen mache man Fächser und schneide sie zwei Jahre darauf von den alten Stöcken ab.

Von der Besorgung des Weinbergs.

Die gehörige Besorgung eines Weinberges besteht in Folgendem: Einen gut aufgeschossenen Weinstock suche man immer so anzubinden

Digitized by Google

und zu ziehen, daß seine Ranken nicht krumm, sondern stets gerade wachsen; doch richte man ihn nach allen Richtungen hin, so viel als es sich thun läßt. Dazu bestelle man Männer, die immer darauf Achtung geben, sogenannte Winzer. Den Weinberg mache man so hoch als möglich, damit man die Weinranken an demselben desto besser ziehen könne. Im Frühjahr muß jeder Weinstock an allen seinen Ranken so beschnitten werden, daß allemal das äußerste Ende jeder Ranke weggenommen wird. Ist der Stock beschnitten, so bearbeite man den Boden um ihn her sehr fleißig. Zuerst bringe man die Schaar in denselben, um ihn zu ackern und ziehe überall hin tüchtige Furchen. Dann verpflanze man die jungen Weinstöcke in das geackerte Land und hernach egge man die Erde um sie her. Von den alten Stöcken suche man so wenig Ranken, als nur möglich, abzuschneiden; denn weit besser ist es, dieselben in die Erde zu senken und als Fächser zu gebrauchen. Auch den jungen Weinstock darf man nur dann beschneiden, wenn er die gehörigen Kräfte erlangt hat, um es zu ertragen.

Hat man einen Weinberg, der nicht stark mit Weinstöcken besetzt ist, so mache man in ihm mehrere furchenähnliche Gräben zwischen den Reihe der Stöcke. Dorthin bringe man die Fächser, denen man freie Luft geben und sie nicht vom Schatten bedecken lassen, auch öfter umgraben muß. Hat der Weinberg schon mehrere Jahre gestanden, so daß er fest in seinen Wurzeln steht, so säe man Futterkräuter in ihm. Sollte jedoch sein Boden etwas mager sein, so darf man kein Kraut oder sonst ein Gewächs in ihn bringen, das auf Körner anlegt, sondern man muß vielmehr um den Fuß und die Stammwurzeln der Weinstöcke Mist oder Spreu von Weintrebern (vinaceae) anbringen, damit dadurch der Stock Kräfte bekomme. Nachdem der Weinberg auszuschlagen begonnen hat, verrichte man das Abblatten der Abranken. Jeden jungen Weinstock muß man an Pfähle oder Bäume anbinden lassen, damit der untere Stamm keinen Schaden leide. Was hoch in die Höhe schießt, dessen zarte Ranken und Gabeln binde man leicht an und ziehe sie gut. Haben die angesetzten jungen Trauben angefangen ihre Farbe zu verändern, so schürze man die Weinranken auf, breche das Weinlaub, befördere das Wachsthum der Trauben und säe dann erst um die Weinstöcke herum.

Was muß man beim Olivenlesen oder Olivenpressen für Vorkehrungen treffen?

Zuerst muß man junge frische Binden und Saalweiden sich anschaffen, damit man sowohl Körbe flechten oder doch alte wieder

Digitized by Google

ausbessern kann. Zu Korb- und Wannenreifen nimm Linden-, Ulm-, Nuß- und Fichtenäste, welche vorher eine Zeitlang in Mist oder ins Wasser gebracht werden müssen. Nachher erst darf man Reife aus ihnen verfertigen. Riegel und Keulen bereite man aus Lorbeer-, Eichen-, Ulm-, und Stecheichenholz. Die Presse mache man aus schwarzem Ahorn; denn dieses Holz ist dazu am besten.

Gräbt man aber Ulmen-, Fichten-, Eichen- und Nußholz zu solchen Bausachen aus, so thue man es beim abnehmenden Mond, nicht Vor-, sondern Nachmittag, wenn kein Südwind geht. Zu der Zeit aber wird es am besten sein, wenn dieses Holz reife Früchte trägt. Auch muß man sich sehr hüten, daß man dieses Holz nicht im Thaue stehen oder behauen läßt. Auch kann man solches Holz nehmen, wenn es seine Rinde schält, bevor die Früchte an ihm zur Reife gelangen. Wenn der Südwind weht, so beschäftige dich weder mit dem Oelpressen, noch mit irgend einer andern Arbeit, so wenig wie mit dem Weine *).

Von den bessern Mistarten und von der gehörigen Vertheilung des Mistes.

Mistarten, welche für die jungen Gewächse oder für die Saat gut sind, sind zuerst der Taubenmist, welchen man auf die Wiesen, in die Gärten und auf die Saat bringen kann. Allen Ziegen-, Schaf-, Ochsen- und jeden andern derartigen Mist muß man zu diesem Zweck aufheben. Vorzüglich gut ist es, wenn man das Unreine von den ausgepreßten Oliven oder die Oeldrüsen an die Obstbäume entweder allein oder mit Wasser vermischt, bringt. Hat man die Bäume vorher umgraben, so gieße man an die größeren von ihnen einen ganzen Eimer solcher fettigen Oelreste, die man vorher mit Wasser um die Hälfte verdünnt hat, und den kleineren nur einige Krüge.

Den Mist theile man aber folgendermaßen ein:

Die Hälfte bringe man auf das Saatland, in das man das Getreide säen will. Sind Oel- und Obstbäume daselbst, so werfe man Gräben um sie herum auf und bringe zugleich auch Mist in diese, ungefähr den vierten Theil und bedecke denselben zuletzt mit Erde. Den übrigen Theil fahre man auf die Wiesen, und zwar auf solche, welche seiner am meisten bedürfen. Es mag dieses am besten zur Zeit des Westwindes und im Neumond geschehen.

*) Der Südwind war auf dem Landgute des Cato Meerwind. Nach seinen Bemerkungen, welche gewiß in diesem Falle sehr gegründet gewesen, war also dieser Wind den angegebenen Arbeiten nicht günstig.

Digitized by Google

Welches sind die Gewächse, sowohl Stauden als Zweige von Bäumen, die den besten Mist geben?

Zuerst die gewöhnliche Bohne, die Feigbohne und die Wicke. Dann Hülsen, Bohnenspreu, Steineichen und gewöhnliche Eichenzweige. Aus der Saat ziehe man den Attich, den Schierling, hohes Wassergras und Wasserrohr, welches man den Schafen unterstreut. Dem Rindvieh streue man Zweige mit Blättern unter. Einen Theil der Steine von den Früchten sondere man ab, werfe sie in einen Tünpfel, gieße Wasser dazu und rühre sie mit dem Grabscheide um. Den Koth, der hieraus entsteht, bringe man an die Wurzeln der umgrabenen Oel- und anderer Obstbäume; diejenigen Kerne, welche man verbrannt hat, kann man gleichfalls dazu thun. Sollte irgend ein Weinstock zu mager gewachsen sein, so nehme man seine Reiser, schneide sie klein, und grabe sie in die Erde nahe um ihn herum ein. Dieß kann man bei müßiger Zeit im Winter thun. Zu eben der Zeit kann man auch die Wein- und Baumpfähle, welche man vorher ins Haus gebracht hat, wenn sie vollkommen trocken geworden sind, behauen und daraus Fackeln machen. Dann darf auch der Mist hinaus auf das Land gefahren werden, außer beim Neu- und Vollmond. Bauholz gräbt man am besten in den nächsten sieben Tagen nach dem Vollmond aus. Besonders aber muß man sich sehr hüten, daß man kein Holz, das zu Bausachen verbraucht werden soll, bearbeite, wenn es nicht durchaus trocken oder dürr ist. Es darf weder von der Kälte noch vom Thau getroffen worden sein.

Welches Land ist für besondere Früchte bestimmt?

In denjenigen Boden, welcher die mehrste Kälte und das mehrste Wasser enthält, muß zuerst gesäet werden; in warmem hingegen muß dieses zuletzt geschehen. Zu trockene Erde darf man ohne Düngung eigentlich gar nicht bearbeiten.

In rother Erde, auch in schwarzem, hartem und sandigem Boden, so wie in solchem, der kein Wasser hat, geräth die Feigbohne sehr wohl. In Kalk- und Sumpf- oder Wassererde säe man Dinkel. In trockene, gras- und schattenfreie Erde bringe man den Weizen oder das Korn.

Wenn man trockne Erde behandelt, so bringe man in dieselbe keine Erbsenfrüchte, weil sie, da sie salzig sind, denselben schadet. Gerste, griechisches Heu *) und Wicken, so wie alle die Gewächs-

*) Wahrscheinlich Klee.

Digitized by Google

arten, welche aus dem Boden gerupft werden, zehren den Boden sehr aus. In Saatland bringe man keine Obstbäume mit Steinfrüchten.

Von dem Kalkofen, in welchem man den Kalk brennt, dessen man sich zum Bestäuben oder Kalken bedient, so wie auch von der Methode dabei.

Den Kalkofen mache man zehn Fuß breit, zwanzig Fuß hoch und in der höchsten Spitze drei Fuß breit. Ist der Ofen nur mit einer Oeffnung versehen, so mache man inwendig eine große Vertiefung, welche hinreicht alle Asche aufzunehmen, damit sie nicht zur vordern Oeffnung herausgezogen zu werden braucht. Der Ofen muß durchaus gut gebaut werden und man richte es also ein, daß der steinerne Fuß (Unterlagsplatte) den ganzen untern Theil des Ofens umfasse. Sind hingegen zwei Oeffnungen am Ofen, so ist keine Vertiefung nöthig. Muß man aus der einen Oeffnung Asche herausziehen, so kann in der andern das Feuer immer sehr gut fortbrennen. Das Feuer zu unterhalten darf man nie unterlassen, sondern es muß immer fortdauern, Tag und Nacht hindurch. In den Ofen suche man so gut wie möglich guten und reinen Kalkstein zu bringen; vielfarbiger taugt durchaus nichts.

Wenn man einen Ofen bauen will, so mache man zuerst ein tiefes Loch in die Erde; dann bestimme man einen Platz für den Ofen, welcher so hoch als möglich, aber so wenig, als nur sein kann, dem Winde ausgesetzt ist. Ist der Ofen gar zu klein, so kann man bei Gelegenheit, wenn man Ziegelsteine bereitet, ihn höher machen und die Wölbung mit Bruchsteinen und Lehm auf der äußern Seite bedecken. Hat man Feuer in den Ofen gebracht, und er läßt an einem andern Theile als an dem obern Loche Rauch oder Feuer heraus, so verstopfe man eine solche Ritze sehr sorgfältig. Wind darf durchaus nicht die Ofenöffnung treffen, besonders kein Südwind. Ein Beweis, daß der Kalk gebrannt sei, ist, wenn die obern Steine ganz durchgebrannt sind. Die nebenliegenden Steine fallen dann zusammen und es dringt nicht mehr so viel Rauch aus dem Ofen.

Kann man sein Holz, das entweder in Bäumen oder in Reisern besteht, nicht verkaufen oder hat man keine Steine, aus denen man Kalk brennen kann, so brenne man Asche aus dem Holze, welches man nicht mehr braucht. Oder man verbrenne die unnützen Wellen und Reiser sogleich auf dem Saatacker. Wo man solches Holz verbrannt hat, da säe man Mohn.

Digitized by Google

Von einigen Verrichtungen bei schlechtem Wetter.

Bei schlechtem Wetter, wo man keine Feldarbeiten vornehmen kann, führe man den Mist auf den gewöhnlichen Mistplatz. Zu dieser Zeit muß der Ochsen- und Schafstall, alle Gefäße und die ganze Villa gereinigt werden. Die Fässer soll man dann mit Zinn (oder Blei) plombiren, oder mit eichenen und sonst grünen Reifen versehen. Hat man sie gut gebunden, mit guten Dauben versehen, plombirt und die Ritzen mit Pech ausgefüllt, so kann man jedes Faß zu einem Weinfasse machen. Eine sehr gute Bindungs- oder Theermaterie bereitet man folgendermaßen:

Man nimmt Einen Theil Wachs, Einen Theil Harz und ½ Pfund Schwefel. Dieses thut man in einen neuen Tiegel und bringt so viel gestoßenen Gyps dazu, bis das Ganze eine Pflastersconsistenz erhält. Damit bestreiche man die Fässer. Nachher nehme man zwei Theile Kreide und einen Drittheil Kalk, vermische es, bilde daraus kleine Backsteine, und brenne sie im Ofen. Diese zerreibe man und überziehe damit das Faß, um demselben gleiche Farbe zu geben.

Von den Verrichtungen im Frühjahr.

Im Frühjahr muß folgendes geschehen. Furchen und Gruben müssen in den Kernschulen der Obstbäume aufgeworfen, der Boden in den Pflanzschulen der Weinstöcke umgegraben und die Weinstöcke versetzt werden. In dichtem und feuchtem Boden muß man Obstbäume, Feigen-, Oel- und Ulmbäume säen. Die Feigen-, Oel-, Obst-, Aepfel- und Birnbäume darf man nur im Neumond, Nachmittags, wenn kein Südwind weht, veredeln. Bei der Veredlung der Feigen-, Oel-, Aepfel- und Birnbäume muß folgendermaßen verfahren werden: Denjenigen Ast, welchen man veredeln will, muß man scharf abschneiden und etwas herunterbiegen, damit das Wasser abfließen kann. Man hüte sich dabei, daß man den Bast oder die Schaale des Astes nicht zerreisse. Dann nehme man einen harten scharfzugespitzten Holzkeil, spalte ein Reis von einer griechischen Weide in zwei Hälften und mache aus Thon, Kreide, etwas Sand und Ochsenmist, welche Materien tüchtig zusammengeknetet werden müssen, eine feste und sehr zähe Masse. Mit einer Hälfte des gespaltenen Weidenreises umwinde man den zu veredelnden Stamm so fest als möglich, damit die Rinde nicht platze, und treibe den dürren, zugeschärften Holzkeil zwischen die Rinde und das Holz zwei Finger breit hinein. Darauf spitze man das Pfropfreis zwei Finger breit zu, nehme den Holzkeil wieder heraus, und bringe

Digitized by Google

das Pfropfreis so weit als es zugespitzt ist, in die Oeffnung und verbindet Bast oder Rinde mit Rinde. Auf gleiche Weise kann mit dem zweiten, dritten und vierten Reise, das man auf denselben Stamm pfropfen will, verfahren werden. Auch brauchen sie nicht von einerlei Gattung zu sein, sondern man kann verschiedene wählen und zusammenpfropfen. Nach dem Einsenken der Reiser nimmt man ein gespaltenes griechisches Weidenreis, legt dieses fest um den Stamm herum und bestreicht diese Stelle drei Finger hoch mit der oben angegebenen Mischung. Darüber bindet man noch eine Ochsenzunge (ein Kraut), um den Regen von der Rinde abzuhalten, und umwindet das Reis mit Stroh, damit die Kälte demselben nicht schade.

Von der Veredlung des Weinstocks und anderer Bäume.

Man hat die Veredlung des Weinstocks zu zwei verschiedenen Zeiten vorzunehmen. Die eine ist im Anfang des Frühjahres, die andere geschieht, wenn der Weinstock in der Blüthe steht; und diese letztere ist die beste. Die Veredlung der Birn- und Aepfelbäume pflegt im Frühjahre, fünfzig Tage um die Zeit des Sonnenstillstandes herum, und zur Zeit der Weinlese oder im Herbste vorgenommen zu werden. Die Oel- und Feigenbäume werden blos im Frühjahre veredelt.

Den Weinstock aber veredelt man auf dreierlei Arten. Die erstere ist diese: Den Stock oder diejenige Ranke, an welcher man die Veredlung vorzunehmen gesonnen ist, schneide glatt rund herum ab, spalte sie mitten durch und bringe das veredelnde Reis hinein, so daß Mark auf Mark zusammen paßt.

Die zweite ist (eigentliches Pfropfen): Wenn zwei Weinstöcke so an einander gränzen, daß sie sich berühren, so nehme man von jedem Stocke eine zarte Ranke, schneide sie scharf aus und verbinde jede Ranke, an dem ausgeschnittenen Theile so mit der andern durch Bast, daß Mark auf Mark stößt. (Ablaction.)

Die dritte ist: Den Weinstock durchlöchere man mit einem Bohrer, stecke in die Oeffnung von einer edlern Art eines Weinstockes zwei Ranken, welche schief zugeschnitten sind, damit ihr Mark das Mark des Stockes berühre. Die Ranken, von welchen jede von der entgegengesetzten Seite des gebohrten Loches eingesteckt wird, müssen mit ihrem Mark wechselseitig sich berühren. Solche Ranken müssen zwei Fuß lang sein nach der Erde zu gezogen und gegen die Wurzeln des Weinstockes gebogen werden, wo sie in der Mitte durch Klammern in die Erde zu drücken

Digitized by Google

und mit derselben zu bedecken sind. Alle Schnittwunden müssen mit gut geknetetem Lehm verschmiert, umwunden und auf die Weise, wie die Oelbäume bedeckt werden.

Von der Veredlung der Feigen und Oelbäume auf eine andere Art.

Die Feigen und Oelbäume pflegt man auf andere Art zu veredeln. In den Feigenbaum nämlich macht man mit dem Gartenmesser einen Einschnitt in die Rinde und nimmt die umschnittene Rinde heraus; aus dem andern Baum, aus welchem man veredeln will, schneidet man ein Stück Rinde mit der Knospe heraus, und bringt es an diejenige Stelle des ersten Baumes, wo man die Rinde losgeschnitten hat. Das Stück Rinde mit dem Auge muß drei Finger lang und drei Finger breit sein. Auf die angegebene Art umwinde und bedecke man diesen Theil. (Oculiren).

Wie wirft man die Furchen in den Baumgärten auf?

Ist der Boden sehr wasserreich, so müssen die Furchen bauchig sein; vier Fuß in der Höhe, drei in der Breite oben und einen Fuß nebst einer Handbreite unten. Man fülle sie mit Steinen an; sind diese aber nicht vorhanden, so müssen grüne Weidenpfähle, unordentlich gestreut, hineingeworfen werden. Ist aber auch Mangel an diesen, so thun zusammengebundene Reisbündel (neuer Zeit Untertrain genannt), gleiche Dienste. Hernach mache man drei Fuß tiefe und drei Fuß breite Graben und lasse aus denselben das Wasser in die Furchen abfließen; dann erst säe man die Kerne von Oelbäumen und dergleichen.

Von den Furchen um die Weinstöcke.

Die Furchen um die Weinstöcke dürfen nicht weniger als zwei Fuß entfernt nach jeder Seite zu gegraben werden. Will man, daß ein Wein- oder ein neu angelegter Oelberg schnell wachse, so muß man in jedem Monate einmal wenigstens um die Weinstöcke und Oelbäume Furchen graben und dieß so lange fortsetzen, bis der Oel- oder Weinberg drei Jahre steht. Auf eben dieselbe Weise besorge man auch das Wachsthum der andern Obstbäume.

Zu welcher Zeit beschneidet man den Oelbaum am schicklichsten?

Den Oelbaum muß man fünfzehn Tage vor dem Frühlingsäquinoctium zu beschneiden anfangen. Von dieser Zeit an kann

Digitized by Google

man es vierzig Tage durch ohne Schaden thun. Man verfahre dabei aber also: — Wo der Boden sehr frucht- und tragbar ist, nehme man von den Bäumen nur alles dasjenige weg, was man trocken findet und vom Winde beschädigt worden ist. Wo der Boden eine solche Tragbarkeit aber nicht besitzt, da schneide man mehr weg und mache die Stämme lichter. Auch umackere man sie dann, und mache den Boden lockerer.

Von den Setzreisern der Oelbäume.

Die Setzreiser der Oelbäume, welche in den Boden gepflanzt werden, muß man drei Fuß lang abschneiden und sehr sauber behandeln, damit die Rinde keinen Schaden leide. Diejenigen aber, welche in die Pflanzschule kommen, braucht man nur einen Fuß lang abzuhauen und folgendermaßen zu setzen: Der Boden muß mit dem Grabscheite rigolt, die Erde sehr fein und locker sein. Wird das Setzreis hinein gebracht, so stoße man es mit dem Fuße hinein. Will es aber auf diese Weise nicht genug hinunter, so nehme man einen Hammer und treibe es mit hinein. Doch nehme man sich in Acht, daß hierbei die Rinde nicht verletzt werde. Es ist nicht vortheilhaft, wenn man mit dem Pfahleisen vorher ein Loch gemacht hat, in das das Setzreis kommen soll: besser ist es, wenn das Setzreis das Loch sich selbst macht, es kommt dann besser fort. Wenn die Reiser drei Jahre alt sind, so sind sie zum weitern Verpflanzen gut, wo dann auch der Bast umschlägt. Setzt man die Oelreiser in Gruben, so bringe man immer drei in jede; diese sperre auseinander über der Erde, damit sie nicht höher als vier Finger hervorragen.

Wie richtet man eine Pflanzschule für Oelbäume ein?

Eine Pflanzschule für diese Gattung von Bäumen richtet man folgendermaßen ein: Man suche sich dazu den besten, offensten und am mehrsten gedüngten Platz aus, dessen Erde der Samenerde sehr nahe kommt, befreie ihn von Steinen, bearbeite ihn gut mit dem Grabscheite, umzäune und bepflanze ihn regelmäßig. Allemal sechs Fuß von einander pflanze man ein Oelreis und stampfe es mit dem Fuße in die Erde hinein. Ist man nicht im Stande, es auf diese Weise tief genug in die Erde zu bringen, so treibe man es mit dem Schlägel an. Einen Finger hoch über der Erde lasse man das Reis herausstehen und bestreiche den obersten Theil mit Ochsenmist. Auch mache man ein Zeichen bei dem Reise

Digitized by Google

und schlage sogleich viele Reiser ein. Will man andere Setzreiser auch schnell wachsen lassen, so darf man nur auf dieselbe Weise verfahren.

Pflanzschule für Obstbäume.

Im Ganzen hat man eine Pflanzschule für Obstbäume eben so einzurichten, wie die für Oliven: doch muß man hier jede Sorte abgesondert, pflanzen. Wo man Cypressen pflanzt, da rigole man mit dem Grabscheite. Gleich zu Anfang des Frühlings säe und pflanze man. Die Gräben müssen fünf Fuß breit sein, in sie muß dann kleiner oder kurzer Mist kommen und die groben und starken Erdklöße zerstoßen werden. Die Gruben müssen eben und nur ein wenig molligt gegraben werden. Die Kerne säe man sehr dicht aneinander, beinahe so wie den Leinsamen, und bedecke sie einen starken Querfinger hoch mit feiner Erde, welche vorher gesiebt wird. Diese mache man mit dem Fuße oder mit einem Brette eben, stecke Gabeln herum und lege Pfähle darauf. Ueber die Pfähle bringe man Reisbündel oder Flechten von Feigenreisern an, damit sowohl Kälte als Hitze keinen Schaden thun können. Man richte sie so ein, daß ein Mensch darunter wegkommen kann, jäte sie und rupfe jedes Gräschen sogleich beim Entstehen aus. Denn wollte man das Unkraut erst größere Wurzeln bekommen lassen, so würde man die jungen Kernreiser zugleich mit herausziehen. Auf diese Weise werden alle Obstsorten aus Kernen aufgezogen, gesäet und bedeckt, sowohl Aepfel als Birnen. Auch Nüsse und die zahme oder veredelte Fichte werden so gebaut.

Wie pflanzt man den Weinstock?

So wie man das Rohr pflanzt, nämlich alle drei Fuß weit ein Auge oder ein Reis, auf gleiche Weise pflanze man den Wein, oder mache eine Pflanzschule für Weinstöcke. Ist der Weinstock zwei Jahre alt, so beschneide man ihn. Ist er dreijährig, so nehme man ihn aus seinem bisherigen Standorte und verpflanze ihn. Dreimal vorher muß der Weinstock beschnitten werden, ehe man ihn an einen Baum setzt, wenn man ihn verpflanzen will. Erst dann, wenn er fünf alte Knoten hat, setzt man ihn an den Baum, an welchem er sich hinaufziehen soll. Jahr aus Jahr ein kann Lauch zwischen die Reihen gepflanzt werden, das man zu manchem Zwecke brauchen kann.

Digitized by Google

es auch gut, wenn man den Quendel verpflanzt. Uebrigens sind in dieser Epoche frische Graben in den Gärten um die Obstbäume zu machen und die alten entweder zuzuwerfen oder zu repariren; die niederen Gesträuche zu beschneiden, besonders in den vierzehn Tagen vor und nach dem kürzesten Wintertage. Mehr soll man während dieser Zeit nicht vornehmen; auch lassen sich in derselben nichts als die Ulmenbäume mit Erfolg verpflanzen.

In der achten Epoche, zwischen dem kürzesten Wintertage und der Mitte des Februar muß man von der Saat das Wasser, das daselbst vorhanden ist, ableiten; ist die Erde zu trocken und nicht zu hart, so muß man sie aufhacken; — übrigens sind die Weinstöcke zu beschneiden. Ist das Wetter zu ungünstig, so daß man im Felde nichts verrichten kann, so sind häusliche Verrichtungen vorzunehmen. Sonst aber ist es von Nutzen, wenn man ein schriftliches Verzeichniß aller Beschäftigungen, von denen ich bis jetzt gesprochen habe, auf jedem Landgute hat, damit der Verwalter sie alle bestimmt wissen kann.

Auch die Mondzeiten, die man gewissermaßen in zwei Hälften theilen kann, muß man sowohl bei den Feld-, als Garten- und Obstfrüchten beobachten. Die erste Hälfte des Mondlaufs erstreckt sich von dem Neu- bis Vollmonde, die zweite aber von dem Vollmonde bis zum letzten Viertel. Es gibt nun gewisse Feld- und Gartenarbeiten, die man mit mehr Erfolg beim zunehmenden, andere hingegen beim abnehmenden Mond verrichten kann. Zu den erstern gehören das Säen, das Pflanzen, das Versetzen der Obstbäume, das Oculiren, das Propfen; im allgemeinen alles, was einen Zuwachs erhalten oder sich vermehren soll. Zu den letztern aber sind zu rechnen alles Scheeren, Abmähen, Schneiden und alles Wegnehmen, z. B. das Erndten der Früchte, das Hauen des Brenn- und Bauholzes, das Beschneiden der Bäume, und die Schaf- oder Wollschur.

Diese Eintheilung der Mondzeiten hat allerdings, in Rücksicht auf die in denselben vorzunehmenden Arbeiten, ihren wirklichen Grund. Wer mit Beobachtungsgeist und Scharfsinn versehen, sich mit dem Landbau, vorzüglich was die Kultur der feiner konstruirten Gewächse, und der größern fruchttragenden Bäume u. s. w. anbetrifft abgibt, muß dieses nur zu oft empfinden. Einige theilen daher die Mondzeiten in vier Theile, weil sie glauben, daß verschiedene Beschäftigungen nur in einer von diesen Zeiten vorgenommen werden dürften; ja es wäre wohl nichts Unmögliches, die Mondenjahre ebenso, wie die Sonnenjahre in acht Epochen abzutheilen.

Digitized by Google

Was das Düngen der Fruchtfelder und Obstgärten anbetrifft, so hat man immer genau darauf zu sehen, daß man zuerst auf die des Düngers bedürftige Aecker den Mist bringt; dann wie viel und was für Mist man auf diesen oder jenen Boden führt. Es gibt hiebei Regeln, die sich nach der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens richten, zu beobachten. Cassius belehrt uns in seinen Schriften, daß der Mist von Vögeln, der von Sumpf- und Schwimmvögeln ausgenommen, der beste sei. Nach seiner Meinung ist aber der Taubenmist der beste, weil er viel Wärmestoff enthält und die Erde in eine Art von Gährung zu setzen vermag. Diesen Mist räth er an, so anzuwenden, daß man den auszusäenden Samen damit vermischt, nicht aber ihn haufenweise auf den Acker schüttet. Nach meinem Dafürhalten ist aber der Krametsvögel- und Amselmist der beste, denn dieser düngt nicht allein auf eine sehr gute Art, sondern er trägt auch viel dazu bei, daß das Futter, dessen Same mit demselben vermischt ist, das Rind- und Schweinvieh sehr fett macht. Daher kauft man den Vogelmist weit wohlfeiler bei solchen, die kein Vieh halten, als bei denen, die den Gebrauch desselben bei dem Vieh kennen. Cassius behauptet ferner, den zweiten Rang nach dem Menschenmist zum Düngen in Obstgärten nehme der Taubenmist ein; den dritten Rang der Ziegen-, Schaf- und Eselmist. Für weniger dienlich, ja oft für schädlich hält er den Pferdemist, besonders in den Obstgärten. Nur auf Frucht- und Wiesenland soll man ihn bringen, weil er hier gleich dem Miste von andern Thieren sehr gut düngt und das Gras in Menge und sehr hoch wachsen läßt. — Das Mistloch muß man nahe am Gute machen, damit der Mist von da aus so bequem als möglich ausgeführt werden kann. Dabei hat man aber darauf zu sehen, daß, wenn irgend in der Mitte desselben sich eine feste Masse zusammensetzt, keine Schlangen darin entstehen.

Außer diesen Umständen, die man bei dem Aussäen und Verpflanzen der Gewächse zu beobachten hat, ist noch einer übrig, nämlich, zu welcher Zeit man dieses oder jenes Gewächs zu verpflanzen habe, je nachdem der Boden beschaffen ist, auf den man etwas pflanzt: denn es macht einen großen Unterschied aus, nach welcher Himmelsgegend ein Acker liegt. Besonders hat die Beachtung dieser Regel ihren entschiedenen Nutzen bei der Veredlung der Obst- oder fruchttragenden Bäume durch Pfropfen und Oculiren; vorzüglich bei den Feigenbäumen. Bei letztern pflegt es nur um die Zeit des Sonnenstillstandes zu geschehen; wo man hingegen die Veredlung der Kirschen in den Tagen des Winters, um den kürzesten Tag herum, vornimmt. Dies hat man übrigens bei allen drei

Digitized by Google

Fortpflanzungsarten der Bäume, als die Aushebung der Fächser und Verpflanzung derselben aus einem Standpunkt in den andern, die Fortpflanzung durch Reiser und die Veredlung eines Baumes durch ein von einem andern Baume eingesetztes Reis, zu berücksichtigen.

Die Grundkraft jedes Samens oder Kerns, welche das Prinzip der Zeugung ist, ist zweifach.

Der erstere Theil ist unseren Sinnen verborgen: der zweite aber ist zu erkennen. Es bleibt eine solche Kraft unserem Sinn verborgen, da, nach dem Ausspruch des Anaxagoras, er sich in der Luft befindet; oder da sie, nach der Meinung des Theophrast, durch das Wasser in das Land geführt zu werden pflegt. Dasjenige am Samen, was man leicht zu erkennen vermag, muß die Sorge des Landmannes und Obstbaumpflegers beschäftigen. Die Natur sucht manchmal selbst dafür zu sorgen, indem sie etwas verbirgt, was sonst leicht in die Augen fällt; z. B. bei den Cypressen-Kernen, welche in einer langen, haarigen Schale sich befinden und dadurch so ziemlich gegen schädliche Einflüsse jeder Art gesichert sind. Das übrige muß die Erfahrung des Pflegers für sie thun. Diese vermag zu bewirken, daß mancher Samen sich weit besser entwickelt und sich verbessert, hingegen wenn keine Sorgfalt bei ihm angewendet wird, bleibt er, wie er ist. Bei Kernen und Samen muß man darauf bedacht sein, daß sie noch jung seien: da das Alter den Samen ausdörrt, oder doch so unscheinbar macht, daß er leicht verwechselt werden kann. Alter Same ist nur unter gewissen Umständen gut; nemlich daß er seine Natur, wenn diese zu herbe war, verändert. So behauptet man, daß man aus altem Kohlsamen Rüben und umgekehrt aus Rübsamen Kohl erzeugen könne. Bei dem Erndten des Samens ist gleichfalls viel Vorsicht nöthig, daß man ihn nicht zu bald, nicht zu spät, sondern zur rechten Zeit abnehme. Die beste Zeit dazu ist nach Theophrasts Meinung der Frühling, der Herbst, und der Aufgang des Hundgestirns.

Bei der Aussaat wählt man in thonigem, sandigem und armen Boden am liebsten den Frühling, weil dieser die mehrste Feuchtigkeit enthält; in guter und fetter Erde aber wählt man den Herbst, weil dort im Frühling sich zu viele Feuchtigkeit befindet. Pflanzt man einen Obstbaum durch ein Reis oder einen Ast fort, so muß auch dies zur gehörigen Zeit und an dem ihm zukommenden Platze geschehen, wenn etwas daraus werden soll und ehe der Saft in die Gewächse steigt und Knospen und Blüthen zu treiben anfängt. Man muß das Loch in die Erde einige Zeit vor dem Einpflanzen gemacht haben; weil dann die Erde etwas locker

Digitized by Google

geworden ist, so daß die Wurzeln des neuen Reises sich leicht auszubreiten vermögen. Allein schnell, ehe das Reis seinen Saft verliert, muß es in die Erde gesetzt werden. Bei dem Fortpflanzen der Oelbäume durch Oelzweige hat man darauf zu sehen, daß der Zweig oder das Reis gleichmäßig abgeschnitten und ein Fuß lang sei.

Die vierte Hauptfortpflanzungs-Methode ist das Uebertragen des Reises von einem Baume auf einen andern; hierbei hat man folgendes zu berücksichtigen: Zuerst, von welchem Baume hat man ein Reis zu nehmen, um einen andern zu veredeln? Zweitens, zu welcher Zeit ist dies Geschäft zu unternehmen? Drittens, wie hat man die Veredlung zu verrichten; wie befestigt man das Reis an dem Stamm? — Denn es ist bekannt, daß weder das Birnreis auf dem Eichenstamme, noch auch das Eichenreis auf dem Birnstamme Früchte trägt, noch fortkommt, welches auch bei der Verbindung des Apfel- mit dem Birnbaume der Fall zu sein pflegt. Man sieht es als etwas Außerordentliches an, wenn auf einem Stamme mehrere Arten, die durch Veredlung erzeugt wurden, sich befinden und die Zeichendeuter pflegen sogar nach der Menge der verschiedenen auf Einem Baume sich befindenden Arten die Menge der Blitze zu bestimmen, die bei einem Gewitter erfolgen werden.

Nach obiger Bestimmung ergibt sich auch, woher es kommt, daß das Reis von einer sehr guten Birnsorte, wenn man es auf einen wilden Stamm bringt, ausartet und keine guten Früchte trägt. Wenn man einen Stamm veredeln will, so sehe man also nur darauf, daß das Reis und der Stamm von verwandter Art sind, als z. B. Apfel auf Apfel; Birn auf Birn; dann aber bringe man immer eine bessere Sorte auf eine schlechtere; weil dadurch eigentlich nur Veredlung bewirkt wird.

Vor Kurzem erst ist wieder eine neue Veredlungsmethode entdeckt worden und zwar von Bäumen aufeinander, die sich nahe stehen. Sie geschieht folgendermaßen: man zieht einen schlanken und geraden Zweig von dem einen Baume zum andern hinüber und befestigt ihn an einem Aste des andern Baumes auf diese Weise: Man schneidet den Ast des zu veredelnden Baumes gerade ab, spaltet ihn in der Mitte auseinander und nimmt in der Mitte mit einem scharfen Gartenmesser so viel hinweg, daß das Reis zwar gepreßt in der Spalte sich befindet, die Spalte aber sich wieder so schließt, daß Rinde auf Rinde und Holz auf Holz paßt. Das Reis selbst beschneide man an seinen beiden Seiten, damit es mit dem Stamme zusammen wachsen kann. Die Spitze des Reises lasse man nach oben zu stehen. Hat man das Jahr darauf bemerkt, daß es beklieben ist, so schneide man den Ast von dem andern Baume ab.

Digitized by Google

Sonst pflegte man blos im Frühlinge zu veredeln, allein da man sich jetzt nach der Beschaffenheit jeder Fruchtart zu richten angefangen hat, so bindet man sich nicht mehr so genau daran; sondern man veredelt auch im Herbste und während des Sommersonnenstillstandes; wie man letztere Jahreszeit auch für die Feigen deßhalb wählt, weil der Feigenbaum die Wärme sehr liebt. Daher kommt in kalten Gegenden die Feige nicht gut fort. Viel Wasser ist den veredelten Bäumen sehr schädlich, denn es bringt das junge Reis bald zur Fäulniß, weßhalb die Veredlung um die Hundstage herum, die beste sein soll. Bei denjenigen Bäumen, die von festerer, das Wasser ertragender, Natur sind, pflegt man folgendes zu thun: Man bindet ein Gefäß mit Wasser an den Stamm an und zwar so, daß die Feuchtigkeit immer in kleinen Tropfen herausfließt, damit das Stämmchen naß erhalten wird und das Reis nicht vertrocknet, ehe es mit dem Stamm zusammen wächst. Ein solches Reis muß aber so zugespitzt werden, daß weder die Schale noch das Mark sehr verletzt wird, mit Bast umwunden und mit Thon bestrichen werden, damit weder Sonne noch Regen oder Wind ihm schaden können. Aus diesem Grunde schneidet man gewöhnlich die Weinranke drei Tage vorher ab, ehe man sie veredelt, damit die zu große Feuchtigkeit aus der Rebe abfließen könne, ehe man sie auf den Stamm bringt; an dem Stamme aber macht man ein wenig unter dem Orte, wo man veredelt hat, einen kleinen Einschnitt; damit der überflüssige Saft ausfließen könne. Anders verfährt man aber mit Reisern von Obstbäumen, die man sogleich veredelt, da diese von Natur trockener sind. Bei allen Reisern aber, mit denen man veredelt, hat man darauf zu sehen, daß sie mit guten und gesunden Augen versehen sind, weil daran alles zum Fortkommen des Gewächses liegt. Bei einigen Bäumen, als den Oelbäumen, ist es rathsam, daß man die Spitzen der Reiser nicht beschneidet, wenn man sie pfropft, wo es doch bei mehreren andern zu geschehen pflegt; sondern man läßt die Knospe daran.

Bei der Fortpflanzung mehrerer Obstsorten ist die durch Reiser der durch Kerne auf alle Weise vorzuziehen, besonders bei allen solchen Bäumen, die ein spätes Wachsthum und einen langsamen Fortpflanzungstrieb haben. Bei den Feigen pflegt man es auch zu thun und welchen kleinen Kern hat die veredelte nicht; oft ist er so unansehnlich, daß nicht einmal die sogenannten Feigenfliegen ihre Nahrung darin finden können. Im Ganzen ist es richtig, daß alle kleine und trockene oder holzige Kerne sehr langsam ihre Keime treiben, wo hingegen die, welche nicht so fest, sondern weich und wässerig sind, schnell wachsen. Oft aber findet man, daß je

Digitized by Google

langsamer der Kern das Wachsen eines Gewächses befördert, desto schneller das Reis eines solchen Baumes fortkommt. Ein deutliches Beispiel davon hat man am Weinstock, dem Feigen- und Granatapfelbaume. Diese haben holzige und so feste Kerne, daß aus ihnen erst nach langer Zeit die Keime aufschießen. Nicht so ist es beim Oel- und Palmbaum und der Olive; die aus Kernen schneller wachsen, als aus den Reisern. Bei den Feigenbäumen ist es gut, Zweige in die Erde zu stecken und nicht durch Kerne fortzupflanzen. Nur bei dem Verschicken über das Meer oder in entfernte Länder pflegt man sie aus Kernen zu ziehen und beobachtet dann folgende Methode: Man zieht durch reife Feigen, wenn sie zum Essen gut sind, dünne Fäden, läßt sie etwas trocken werden und schickt sie dann fort, nachdem man sie gut eingewickelt hat; an dem Orte ihrer Bestimmung werden sie dann in die Pflanzschule gebracht und mit Erde bedeckt, welche bewirkt, daß ihre Kerne Keime emportreiben. Auf diese Weise hat man die Feigen aus Chios, Chaleidia, Lydien und Afrika über das Meer nach Italien geschickt.

Beinahe unter allen Früchten und Samenarten entwickelt die Gerste ihren Keim zuerst, wozu sie nicht mehr als sieben Tage braucht. Auf sie folgen der Weizen und dann die Hülsenfrüchte, die indessen auch oft in vier oder fünf Tagen schon auszubrechen pflegen. Die Kerne der Obst- und andern Bäume treiben ihre Keime unter allen am spätesten.

Die jungen Obstbaumpflanzen in den Baumschulen muß man in denjenigen Gegenden, wo die Kälte sehr stark ist, im Winter mit kleinem Buschwerk oder auch mit Stroh bedecken, damit der Winter keinen schädlichen Einfluß auf sie haben könne. Die größeren Reiser muß man in Stroh besonders einbinden. Nirgends darf man das Wasser, das durch starke Regengüsse sich an solchen Orten angehäuft hat, dulden; sondern man muß es sogleich abzuleiten suchen, weil es durch etwa einbrechende Kälte nur zu leicht friert und dadurch den zarten Würzelchen der Pflanzen oder auch dem Reise selbst sehr schaden kann. Besonders schadet eine solche Kälte den Wurzeln, da diese, wie bekannt, mehr im Herbste und gegen den Winter zu, als im Frühlinge wachsen. Die Ursache mag vielleicht die sein, daß im Herbste die Erde wärmer ist, als im Frühjahre, da die Kälte die Wärme in der Erde zusammendrängt und nur durch Wärme die Wurzeln einen Ausdehnungstrieb erhalten.

Jede Baumschule muß sehr rein von Gras und dergleichen Gewächsen gehalten werden, da dies den jungen Reisern Kraft und Nahrung aus dem Boden nimmt. Damit jedoch bei dem Ausjäten mit dem Grase zugleich die etwas jungen Reiser nicht ausgezogen

Digitized by Google

werden, weil deren Wurzeln mit den Wurzeln des Grases sehr oft sich verwickeln; so stecke man an das Ende jeder Reihe von Bäumchen auf beiden Seiten einen Stab, an diesen befestige man quer über die Reihe der Bäumchen herüber eine Latte und binde daran jedes Bäumchen fest, so wird man nichts zu befürchten haben. Auch ist dieses Verfahren, um die jungen Bäumchen gerade zu ziehen, sehr gut.

Ist der Wein in den Weinbergen zum Lesen reif, so hat man folgendes dabei zu beobachten: Man muß überlegen, in welcher Gegend des Weinbergs man zuerst anzufangen, oder welche Trauben man zuerst lesen soll. Denn der Früh- und der gemischte Wein, den einige auch den schwarzen nennen, wird lange vor den andern Weinarten reif, und muß daher auch zuerst eingesammelt werden. Eben so muß man den Wein zuerst lesen, der der Sonne sehr ausgesetzt ist — und es kann in diesem Falle sehr oft sein, daß an demselben Weinstocke man einen Theil der Trauben abnehmen muß, indessen ein anderer noch daran bleibt. Jede Weinlese hat einen doppelten Zweck. Einmal daß man die Trauben sammelt, um sie zu keltern oder um sie durch das Einmachen zum Essen aufzubewahren. Diejenigen aber, die man zum Essen behalten will, können wieder eine doppelte Bestimmung haben; man kann sie entweder dörren; und dann bekommt man Rosinen, oder man will die Trauben eine Zeitlang ganz frisch haben; und dann sucht man sie sehr genau aus, packt sie in Fässer, die mit Weinbeerkernen angefüllt sind, ganz leicht und ohne sie zu verletzen und hängt diese in ein Wasser, am besten in eine Cysterne oder Fischbehälter. Auf diese Weise können sie nicht verderben, sondern werden lange Zeit gut erhalten. Nur muß das Faß gut verpicht sein. Diejenigen Weintrauben, welche schon durch das Stampfen mit den Füßen gekeltert sind, müssen mit allem wieder unter die Presse gebracht werden, damit noch der Ueberrest von Most, den sie enthalten, gänzlich ausgepreßt werde. Hört es auf unter der Kelter zu fließen, so nimmt man das, was sich herausgequetscht hat, weg und preßt es noch einmal. Die Haut der gekelterten Weintraubenbeeren wirft man in Gefäße, gießt Wasser darüber und läßt es stehen. Dieses Halbweins bedient man sich als eines Getränkes für die Tagelöhner, besonders in der Winterzeit.

In Betreff der Erndte der Oliven ist folgendes zu erinnern: Alle Oliven, welche man von der Erde aus an dem Baume oder auf einer Leiter erreichen kann, muß man mit der Hand behutsam abnehmen. Dies ist weit besser, als das Abschütteln derselben; weil dadurch die Olive mürbe geschlagen wird, in Fäulniß übergeht und

Digitized by Google

daher auch nicht so viel Oel gibt. Sehr gut ist es, wenn man die Oliven mit Handschuhen und nicht mit bloßen Händen abnimmt; theils, weil die Härte der Finger die Olive zu sehr drückt; theils aber auch, weil die zarten Aestchen des Olivenbaums sehr leicht durch die Nägel gestreift oder verletzt werden könnten. Ist es nicht möglich, alle Früchte mit der Hand abzunehmen, so muß man sie freilich abschlagen; allein in diesem Falle ist es rathsamer, dieses Geschäft mit Rohrstäben als mit steifen Stangen zu verrichten. Beim Schlagen darf man aber den Streich nicht der Olive entgegenführen; da es oft zu geschehen pflegt, daß man von dem Aste zugleich den Zweig, an dem die Olive hing, mit herunterschlägt. Dieses ist dann Schuld, daß die darauf folgenden Jahre ihren Ansatz zu Früchten verlieren; weßwegen man, weil man den Grund oft nicht einsieht, behauptet, daß der Oelbaum nur ein Jahr um das andere Früchte trage. Der Weinbau steht im Ganzen mit dem Olivenbau für jedes Landgut in gleichem Werthe. Der erstere ist zugleich zur Delikatesse so wie zum Nutzen, der andere aber bloß für den Nutzen bestimmt. Denn so wie der Wein dazu dient, den Geist aufzuheitern, aber auch ein sehr nahrhaftes Getränk abzugeben; eben so dient das Oel theils zur Nahrung als eine Zukost, theils als eine sehr gute Medicin, die man sowohl äußerlich als innerlich gebrauchen kann. Diejenigen Oliven, welche zum Oel gebraucht werden, pflegt man von Tag zu Tag immer zusammen zu lesen und einzeln in Schichten auf Horden zu legen, damit sie hier ein wenig mürbe werden. Ist dieses eine Zeitlang geschehen, so daß man eine ziemliche Anzahl von Oliven beisammen hat, so bringt man eine Menge von ihnen in großen Tonnen oder Oelkübeln in die Oelkeltern, wo alles ausgepreßt und von den Steinen, aus denen die Oelmühle besteht, in kleine Stückchen zerrieben wird. Zu lange darf man die Olive nie auf den Horden liegen lassen; denn dadurch wird sie besonders in Haufen über einander durch die Wärme zu weich und gibt dann stinkendes und schlechtes Oel. Kann man daher die Olive nicht bald zur Presse bringen, so muß man sie, wenn man sie ja in Haufen schütten muß, dem Winde aussetzen.

Einen andern Theil der Oliven behält man zum Einmachen, die aber, wenn sie schmackhaft werden sollen, sehr reif, gut ausgewachsen und von guter Art sein müssen. Außer dem Gebrauch des Olivenöls gewährt auch die Oelhefe oder das Oeldrüsenwasser in der Haus- uud Landwirthschaft außerordentlichen Nutzen. Das Oeldrüsenwasser, mäßig angewandt und in nicht zu großer Menge auf den Acker gebracht, schwärzt nicht allein die Erde, sondern macht

Digitized by Google

sie auch fruchtbar. Besonders bringt es Vortheil, wenn es an die Wurzeln der Bäume gegossen wird, da es den Wurzeln viel Geschmeidigkeit gibt. Uebrigens vertilgt es, wo man es auf den Acker bringt, alles Unkraut.

Bei einer guten Fruchtniederlage hat man folgendes zu beobachten: Die Aepfelsorten, als Quittapfel, Cydonische, Skantinische, Quirinische, kugelrund geformte, Most- und Süß- oder Honig-Aepfel, muß man nach der Meinung der Meisten, wenn es sich thun läßt, an einem kühlen und trockenen Orte auf einem Bette von Spreu niederlegen. Daher pflegen auch diejenigen, welche Oporotheken (Fruchtniederlagen) anlegen, die Fenster derselben nach Norden zu anzubringen und dafür zu sorgen, daß sie einen freien Luftdurchzug erhalten. Indessen hat man alle diese Zuglöcher mit Fensterläden zu versehen, damit die Früchte, wenn sie ihren Saft verloren haben, nicht durch einen anhaltenden Wind zu sehr ausgetrocknet werden. Man hat die Wände sowohl, als auch den Fußboden und die Decke mit Marmor zu überziehen, damit sie recht kühl und frisch bleiben können. Mehrere reiche Gutsbesitzer treiben die Pracht dabei so weit, daß sie die Oporotheken sogar zu Tafelzimmern einrichten lassen, wo sie dann mit dem größten Wohlbehagen ihre Abendmahlzeiten einnehmen. Und sie thun daran vollkommen recht; denn, wenn eine Gemäldegallerie, die doch nichts anders als ein Werk der Kunst ist, viel Vergnügen verschaffen kann, um wie viel mehr sollte es nun nicht der Anblick der schönsten Aepfel mit angenehmen Formen und lachenden Farben vermögen; da diese die Natur selbst sind. Dies Vergnügen wird von einigen so hoch gehalten, daß sie, wenn sie auf ihren Landgütern keine Obstfrüchte haben, von Rom welche hinausbringen lassen, um Oporotheken anzulegen.

Man hat in denselben verschiedene Arten, manche Früchte aufzubewahren. Entweder legt man sie auf bloße Bretter oder Tafeln; wie z. B. auf Marmorwerk; oder man streut ihnen Spreu unter und setzt sie hinein; oder man legt sie auf weiche Baumwolle. Die Granatäpfel erhält man recht lange in einem mit Sand angefüllten Gefäße, in das man sie so setzt, daß der Stiel in den Sand kommt. Quittenäpfel hingegen bindet man zusammen und hängt sie in Büscheln auf.

Die Birnen, besonders die Anizianischen und die Saatbirnen, macht man mit dem größten Erfolg in Weinmost ein. Die Speierlingsbirnen dienen vorzüglich zu Schnitzen, die man an der Sonne dörren läßt.

Die Oliven pflegt man theils mit Seesalzlauge, theils mit Mastixöl einzumachen, und, als die besten dazu, die Architischen

Digitized by Google

und Pausischen zu nehmen. Wenn die schwarzen orchitischen Oliven fünf Tage hindurch im Salz gelegen haben und dann, wenn sie aus dem Salz herausgenommen worden sind, zwei Tage hindurch der Sonne ausgesetzt werden; so werden sie sich sehr gut halten. Einen angenehmen Geschmack bekommen sie, wenn sie ohne Salz in Most eingemacht worden sind.

Erfahrene Landleute wissen die Oelhefe sehr gut zu benutzen, indem sie dieselbe in Fässern aufheben und so sorgfältig mit derselben verfahren, als wenn es Wein oder Oel wäre. Man hat sie von mehreren Graden in verschiedener Güte. Sobald als man sie ausgepreßt hat, pflegt man sie abzusieden und dann in Gefäße zu thun; dies ist die bloße reine Oelhefe. Man kann aber auch zu mancher gut gerathenen Oelhefe Most zusetzen, wodurch man die Güte derselben erhöht.

Bei dem Einmachen der Früchte hat man drei Zwecke. Entweder macht man die Früchten ein, um sie gegen Verderbniß zu schützen; oder um sie durch das Einmachen erst schmackhaft zu machen; oder um sie lange zu halten, damit man sie, wenn man sie zum eigenen Gebrauche nicht nöthig hat, verkaufen kann. Bei allen hat man verschiedene Rücksichten zu beobachten.

Wenn die Oelhefe aus den Oliven gepreßt worden ist, so wird sie als eine wässerige Feuchtigkeit fünfzehn Tage lang in einem thönernen Gefäße aufbewahrt. Nach Verlauf dieser Zeit, wenn der Schaum, der sich auf der Oberfläche gebildet hat, weggenommen worden ist, gießt man sie immer wieder in andere Gefäße, und dies geht innerhalb sechs Monaten in gleichen Zwischenräumen so fort. Nachher aber wird die Oelhefe in einem kupfernen Kessel bei einem gelinden Feuer gekocht und dann in einem wohlverpichten Fasse aufbewahrt.

Hat man weiße Oliven zu früh, ehe sie noch reif genug waren, eingemacht, so darf man sie ja nicht zu bald aus dem Topfe heraus nehmen, weil sie dann so bitter sind, daß der Gaumen sie nicht ertragen kann. Eben dasselbe ist auch mit den schwarzen der Fall, wenn man sie nicht lange genug im Salz hat liegen lassen.

Die Weinbeere, besonders die kleinern und größern Amineischen und die Apizischen macht man mit dem größten Vortheil in irdenen Gefäßen ein und bedient sich dazu am liebsten des dicken und des dünnen Saftes. Zu Rosinen eignen sich die Skontianischen und die Amineischen am besten.

Derjenige Most, der zum Wein in Fässer geschlagen wird, darf, so lange er im Zustande der Gährung sich befindet, nicht angezapft werden, auch nicht sogleich darauf, nachdem er zu Wein

Digitized by Google

geworden ist. Will man etwas alten Wein trinken, so muß man ein Jahr zum wenigsten warten. Den Most von solchem Wein, der bald in Säure übergeht, muß man vor der Weinlese des folgenden Jahrs entweder verbrauchen oder doch verkaufen. Doch hat man gewisse Weinsorten, wie z. B. den Falerner-Wein, die, je länger sie als Most gehalten wurden, desto mehr Wein hernach geben.

Die wälsche Nuß, die Dattel, die Feige von Sabinum hat man je eher desto lieber aus dem Eingemachten heraus zu nehmen; da dieses Eingemachte dann am besten schmeckt; weil sonst die Feige, wenn sie lange eingemacht ist, bläsſer, die Dattel fauliger, und die Nuß zu trocken wird.

Rutilius Taurus Aemilianus Palladius.

Er lebte im zweiten Jahrhundert nach Christi Geburt, also einige hundert Jahre nach Cato und Varro, den Vätern der Pomologie unter den Römern, so wie auch nach Columella und Plinius. Von seinen Lebensumständen ist nur sehr wenig bekannt geworden. Wenn man indessen den gleichzeitigen Schriftstellern, oder doch solchen, die bald nach ihm lebten, Aufmerksamkeit schenkt; so findet man, daß er von seinen Landsleuten wegen seiner Kenntnisse geschätzt und wegen seiner Reichthümer geehrt wurde. Unter diesen hat ihm vorzüglich Kassiodor ein ehrendes Denkmal gesetzt, der ihn einen der vorzüglichsten Schriftsteller über Landwirthschaft nennt. Vorzüglich mochte er sich den Ruhm der Gelehrsamkeit durch seine genaue Kenntniß der griechischen Sprache erworben haben; da er in Griechenland selbst sich mehrere Jahre aufgehalten hatte, und von dort außer ausgezeichneten Sprachkenntnissen noch viele andere Kenntnisse mitgebracht hat.

Wahrscheinlich war er ein Römer von Geburt, obschon seine größten Landgüter in Sardinien lagen. Ob er in Italien ansäßig war, kann man aus seinen Schriften nicht erfahren.

Er schrieb vierzehn Bücher über Landwirthschaft. Das erste enthält eine Einleitung, die folgenden zwölf aber behandeln die Arbeiten in jedem Monate des Jahres in Form eines landwirthschaftlichen Kalenders. In Hexametern und Pentametern hat er in dem vierzehnten Buche die ihm bekannten Methoden des Veredelns

Digitized by Google

beschrieben. Alle Bücher sind einem seiner Vertrauten, Namens Pasiphilus, gewidmet, den er selbst einen gelehrten Mann nennt.

Unstreitig ist Palladius nach Columella in pomologischer Beziehung unter allen andern Schriftstellern über Landwirthschaft der interessanteste; von ihm lernen wir nicht blos den damaligen Zustand der Obstbaumzucht geschichtlich kennen, sondern er lehrt uns auch noch manche gute und manche, vielleicht noch nicht allgemein bekannte Wahrheiten, so daß wir ihn auch praktisch, nicht blos theoretisch schätzen müssen. Die Schriften der Alten und seiner Landsleute, die er oft namentlich anführt, hatte er gelesen und gut aufgefaßt, womit er seine eigenen Untersuchungen und Erfahrungen verbindet, wie sie sich ihm auf seinen Gütern darboten. Man kann sich also auf die von ihm gegebenen Vorschriften nach Maßgabe des Bodens und Klima's wohl verlassen.

Wenn sich auch in seiner Sprache nicht mehr der schöne und reine Styl findet, wie er zur Zeit Ciceros in den Schriften der Römer herrscht, so schreibt er doch ausführlich und deutlich.

Unser Palladius war nicht Arzt; er darf daher nicht mit dem Alexandrinischen Arzte Palladius verwechselt werden, der einige Bücher des Hippokrates commentirte.

Allgemeine Vorkenntnisse.

Von den vier Hauptbedingungen, auf denen die Obstkultur so wie überhaupt die gesammte Landwirthschaft beruht.

Diese vier Hauptbedingungen sind Luft, Wasser, Erde und Pflege. Bei den drei erstern herrscht die Natur, bei der letztern die Fähigkeit und der Wille des Menschen vor. In Betreff dessen, was die Natur leisten soll, hat man darauf zu sehen, daß die Luft in den Gegenden, welche anzubauen man sich entschlossen hat, gesund und milde, das Wasser, es mag daselbst seinen Ursprung nehmen oder zufließen oder durch Regen zusammen kommen, leicht und zuträglich und die Erde fruchtbar sei.

Von der Luftprobe.

Ob die Luft einer Gegend gut sei, zeigt sogleich die Gestaltung einer Gegend; wenn diese nemlich keine tiefe Thäler hat und keine Nebel auf ihr liegen. Uebrigens beweiset die Reinheit der Luft die gute Konstitution der Bewohner; wenn sie fest und gut gewachsen sind, eine gesunde Farbe, ein gutes Gesicht, ein gutes

Digitized by Google

Gehör und eine helle und gute Stimme haben. Verhält sich dies nicht also, so kann man überzeugt sein, daß die Luft nichts taugt.

Von der Wasserprobe.

Das Wasser ist gut und gesund, wenn es nicht aus stehenden Teichen oder Sümpfen abgeleitet wird; zweitens wenn es in seinem Laufe nicht über Metalladern geht; wenn es drittens durchsichtig ist; viertens weder Geruch noch Farbe hat; wenn es ferner nicht kothig ist und im Winter warm, im Sommer aber kalt ist. Da aber doch alles dieses bei manchem Wasser sich vorfinden kann und es gleichwohl höchst ungesund ist, so müssen wir überdieß noch die körperliche Konstitution der Landbewohner zu Rathe ziehen, um darnach ein Urtheil zu fällen. Im erstern Falle, wenn der Schlund der Menschen rein und gesund, der Kopf gut ist und in dem Thorax, so wie in den Lungen keine Krankheitsursache sich findet. Oder wenn der Bauch, die Eingeweide, die Seiten oder die Nieren von keinem Schmerz oder Entzündung beschwert werden, und die Blase ohne Fehler ist.

Von der Beschaffenheit der Erde.

Soll ein Boden gut tragen, so darf er nicht weiß und ohne Kraft, nicht mit viel Sand vermischt, nicht kiesig, nicht steinig, nicht salzig, nicht bitter, nicht sumpfig, nicht torfig sein, nicht zu sehr in Berg und Thalschatten, aber auch nicht zu frei liegen. Er muß vielmehr weich und schwarz sein, genug Gras haben, um sich damit bedecken zu können; er muß eine gemischte Farbe haben und durch den Leim seiner Bestandtheile fest und gut zusammen hängen. Was auf ihm wächst, das darf nicht hungrig, nicht verkümmert aussehen, und keinen Mangel an gutem natürlichen Nahrungssafte anzeigen.

Indessen kommt es bei dem Boden nicht so sehr auf seine Farbe als auf seine Fettigkeit und Süßigkeit an. Einen fetten Boden erkennt man auf diese Weise: man besprengt einen kleinen Erdklos mit Wasser, und läßt es sich innigst mit demselben verbinden. Wird die Erde dadurch zähe und hängt sie sich an, so ist dies ein Zeichen, daß Fettigkeit in dem Boden sich befinde. Ein anderer Beweis ist: man gräbt eine Grube und füllt sie wieder an; bleibt nun so viel Erde übrig, daß ein kleiner Hügel entsteht, so ist der Boden fett; fehlt es an Erde zur Ausfüllung der Grube, so ist der Boden schlecht; macht die Erde die Grube

Digitized by Google

nur gleich, so ist der Boden mittelmäßig. Ob der Boden süße Säfte enthalte, erfährt man, wenn man einen Erdklos von demjenigen Theile des Landes, das am wenigsten gefällt, in ein Gefäß mit Wasser wirft, denselben darin sich auflösen läßt und endlich versucht, ob das Wasser noch gut und süß schmecke. Hieraus kann man sehr gut erkennen, was für Erde sich zum Weinberge eigne; nemlich, wenn die Erde Farbe und keinen kompakten, sondern einen leichten Körper hat; wenn ferner auf einem solchen Lande das Gesträuch leicht, glänzend und schlank wächst; wenn es fruchtbar ist und keinen verkrüppelten Wuchs hat, wie z. B. bei den wilden Birnen, den Pflaumen und Brombeersträuchen.

Die Lage der Ländereien darf weder ganz eben sein, daß sie Ursache zu Sümpfen oder stehenden Wassern geben könnte; noch darf sie am Abhange von Hügeln sich befinden, so daß die beste Erde davon herab schießt; noch darf sie in Gründen und Thälern sich befinden oder zu hoch liegen, damit sie weder das Uebermaß der Hitze noch der Kälte zu empfinden hat. Dasjenige Land liegt am besten, wo alles in einem guten Verhältnisse vermischt ist; wo man Flächen hat, wo es Thäler gibt, welche das Regenwasser aufnehmen und fortführen, oder wo Flüsse sind und hohe Berge in der Nähe sich hinziehen, welche gegen die Witterung und den schädlichen Einfluß des Windes zu schützen vermögen.

Von der Pflege und einigen nothwendigen Grundsätzen dabei.

Hat man einen Boden gefunden, den man des Anbaues für würdig erachtet, so ist es der Pflege überlassen, aus demselben etwas zu machen. Der Hauptgrundsatz ist: der Herr und Besitzer muß selbst das Landgut unter seiner Aufsicht haben, selbst die Pflege seines Grundes betreiben, wenn etwas aus demselben werden soll. Ist dies der Fall, so wird der Boden so leicht nicht ausarten, sondern er wird ihn immer in gutem Zustande erhalten. Jedem neu zu setzenden Baume, jedem Reise wird er seinen Platz in der demselben eigenthümlichen Erde anweisen und bei der Anpflanzung einer neuen Pflanzen- oder Baumgattung nicht alle seine Hoffnung auf das Gedeihen derselben setzen; denn hierbei müssen vorher viele Versuche angestellt werden. In einem feuchten Boden artet der Same sowohl als jedes größere Reis weit leichter aus, als in trockner Erde, daher muß man in der Wahl sehr vorsichtig sein. — Wo die Gegend kalt ist, lege man die Weinberge gegen Mittag hin, wo sie warm ist gegen Norden, wo sie gemäßigt ist, gegen Morgen oder gegen Abend zu an. Bei der großen Ver-

Digitized by Google

schiedenheit des Bodens und der Gegenden läßt sich in der Landarbeit nicht alles im Allgemeinen und genau bestimmen; man hat also immer auf das Eigenthümliche jeder Provinz, wie bei der Baumzucht, so auch bei dem Landbau überhaupt, zu sehen. Alles, was von den Obstgewächsen in der Blüthe steht, darf man weder beschneiden, noch sonst behandeln wollen. Bei dem Beschneiden der Weinstöcke hat man drei Dinge zu erwägen; die Aussicht auf Früchte, den jungen Nachwuchs an Weinranken und den passenden Ort, wo man den Weinstock beschneidet, um die Kraft zum Wachsen zu erhalten. Beschneidet man den Weinstock frühzeitig, so bekommt man viel Holz, wenn aber spät im Jahre, so erhält man viele Früchte. So wie man aus schlechterem Boden die Obstbäume in besseren verpflanzen kann; eben so geht dies auch mit den Weinstöcken an. Nach einer guten Weinlese thut man wohl, wenn man sehr kurz, nach einer schlechten hingegen, wenn man in größeren Zwischenräumen beschneidet. Bei dem Geschäfte des Beschneidens, des Pfropfens und des Oculirens bediene man sich sehr harter Instrumente, die gut zugespitzt und geschliffen sind. Am besten ist es, wenn man sie von Eisen hat. Das Geschäft des Pfropfens muß durchaus vor dem Ausbrechen der Knospe und der Blüthe vorgenommen werden. Wird in den Weinbergen geackert, so hat man die Weinstöcke durchaus zu schonen und man thut daher besser, wenn man die nächsten Räume um die Wurzeln herum leer läßt, um sie von einem Arbeiter mit der Karste bearbeiten zu lassen. An warmen, trocknen und freien oder offnen Plätzen darf man kein Weinlaub lesen, da der Weinstock hier mehr bedeckt sein will. Man pflegt sogar in denjenigen Gegenden, wo der Nord- oder sonst ein schlimmer Wind die Gewächse austrocknet, die Weinstöcke mit Strohdecken gegen den Anfall eines solchen Windes zu verwahren.

Ein voller, schnell aufgeschossener und unfruchtbarer Zweig (ein Wasserschoß) mitten auf einem Olivenbaume muß abgeschnitten werden, da er dem Baume wegen seiner Unfruchtbarkeit schädlich ist und Unfruchtbarkeit und Krebsfraß des Baumes größte Feinde sind. Auf einen frisch aufgehackten Boden, zwischen junge Weinstöcke, darf man nichts säen. Die Griechen erlauben das Einsäen fremder Gewächse in einen neu angelegten Weinberg nicht eher als nach drei Jahren, nur schließen sie davon alle Küchengewächse und Gemüse aus.

Nach den Behauptungen der Griechen über die Landwirthschaft müssen alle Hülsenfrüchte in trocknen Boden gesäet werden, die Bohnen-Arten ausgenommen, welche einen nassen Boden ver-

Digitized by Google

langen. Bei dem Anbau der Felder darf man das, was am äußersten Ende liegt, nicht vergessen, weil eine solche Nachläßigkeit gleichfalls dem Ganzen schaden kann. Wer ein unfruchtbares Land mit Weinbergen besetzt, ist sowohl ein Feind seines Beutels als auch seiner Bemühungen. Die Ebenen geben mehr Wein, die Hügel bessern. Der Nordwind macht die Weinberge, die ihm ausgesetzt sind, fruchtbar; der Ostwind bewirkt, daß der Wein besser wird. Wo man einen guten Wein anpflanzen kann, da thue man es und hüte sich vor dem Anbau der Weinstöcke, welche schwärzliche Früchte tragen; diejenigen Provinzen ausgenommen, wo man sich gewöhnlich mit der Bereitung des Essigs abgibt. Eine ganz junge und zarte Weinranke darf man ja nicht mit dem Messer behandeln wollen; denn sie verträgt dies gar nicht und stirbt dann ab. Ueber einem Auge an der Ranke darf man den Schnitt durchaus nicht ansetzen, damit der daraus ausfließende Weinsaft ihm keinen Schaden verursache. Um die Weinstöcke gut und derb zu machen, pflegt ein besorgter Winzer Reiser in die Erde einzugraben.

Nach den Behauptungen der Griechen bewirkt eine tiefe oder hohe Gartenerde, daß der Oelbaum sehr hoch wächst; allein die Früchte werden sehr klein, kommen spät zur Reife, erhalten einen wässerigen Geschmack und sind nur zur Oelhefe tauglich. Eine laue Luft oder ein mittelmäßiger Wind, der alles durchweht, und nicht mit Sturm verbunden ist, ist den Olivenbäumen sehr zuträglich.

Ein Weinstock, welcher hoch gezogen wird, muß so gewöhnt werden, daß er an seiner niedrigsten Spitze im Sommer vier Fuß über der Erde, an seiner höchsten hingegen sieben Fuß über derselben erhaben sei. Jede Gartenanlage, die sonst unter einem milden Himmelsstriche gemacht wird, muß ein Wasser haben, das mitten durch sie hindurch geht und aus einem Quell fließt; wodurch die Arbeit des Pflanzens und der Wartung der Pflanzen sehr erleichtert wird.

Zu einem Fruchtboden muß die Erde zwei Fuß und zur Erziehung von Bäumen und andern Gewächsen drei bis vier Fuß hoch sein. Einem Weinstock darf man, wenn er jung ist, nicht zu viel Pflege und Kultur angedeihen lassen, weil er dann, so schnell als er wächst, eben so schnell auch abnimmt und sich verschlechtert.

Bei dem Anbau von Ländereien muß man nicht gleich alles auf einmal betreiben wollen oder sich in große Kosten stecken; da man dadurch sich nur zu leicht erschöpfen kann und es dann kommt, daß man die gemachten Anlagen nicht durchführen kann.

Digitized by Google

Aller Same, der zur Aussaat bestimmt ist, darf nicht älter sein als ein Jahr; weil verdorbener und zu alter Samen nicht aufgeht. Ueberhaupt muß alles, was gesäet wird, im Neumonde und in warmen Tagen ausgesäet werden, weil Wärme den Trieb des Wachsthums weckt, Kälte hingegen ihn hindert und unterdrückt.

Wenn man Ländereien hat, die mit unnützem Holz und Buschwerk bedeckt sind, so suche man das bessere Land davon aus und sondere es von dem andern ab; das schlechtere lasse man mit dem Holze stehen, auf dem bessern hingegen verbrenne man das Holz. Dabei verfahre man nun aber so, daß man allemal nach fünf Jahren zu dem Stück Land kommt, dessen Holz abgebrannt worden ist, um es anzubauen (Schlag-Eintheilung). Auf diese Weise wird man immer mit fruchtbarem und unfruchtbarem Boden umwechseln können.

Wenn es nöthig ist, daß man in bitterer oder salziger Erde pflanzt, so muß man in den letzten Zeiten des Herbstes säen oder pflanzen, damit die häufigen Regengüsse das Salzige oder Bittere des Bodens wegnehmen können.

Ist ein Boden gar zu sehr mit bittern und salzigen Theilen geschwängert, so kann man ihn auch mit Sand oder süßer Erde verbessern, ehe man Gewächse auf ihm ziehen will. Eine Baumschule muß man auf mittelmäßigem Boden anlegen, nicht auf zu gutem Boden, damit, wenn die jungen Bäume versetzt werden, sie auf bessern Boden kommen.

Steine schaden auf jedem Lande. Im Winter erkälten und im Sommer erhitzen sie zu sehr, daher schaden sie sowohl der Saat, als auch den Bäumen und Weinstöcken. Die Erde, welche um die Bäume herum sich befindet, muß beständig umgegraben werden, so daß, was oben war, bald unten und was unten war, bald wieder oben kommt.

Ueber die Wahl des Bodens und dessen Lage.

Hat man ein gutes Land durch Ankauf sich erworben, so sehe man ja zu, daß nicht durch die Trägheit und Nachläßigkeit der zum Feldbau bestimmten Personen das natürliche Gute des Bodens verdorben werde. Man hüte sich ferner, auf einen solchen Boden schlechte Obstbäume zu pflanzen, und also die Kraft des Bodens für unnütze Dinge zu verschwenden: denn, wenn man gleich den Fehler, welchen man aus Unkenntniß der Reiser, die man pflanzte, beging, wieder verbessern kann, indem man sie umpfropft; so ist es doch besser, wenn man den Fehler gar nicht

Digitized by Google

macht, weil der Nutzen davon immer doch erst spät genossen wird. Vorzüglich bei dem Weinstocke muß man sich in dieser Beziehung sehr in Acht nehmen, da man hier oft einen ganzen Weinberg mit jungen Weinstöcken bepflanzen kann, die gar nicht taugen; oder gar, wenn man einen solchen Weinberg ankauft.

Die Lage des Landes, welches man ankauft, muß folgende sein: In kalten Ländern muß die Lage entweder gegen Morgen oder gegen Mittag sich neigen und auf dieser Seite darf es keinen hohen Berg haben, damit es lange die Früh- und die Mittags-Sonne behalten kann. In warmen Ländern hingegen wäre dem Acker eine Lage gegen Norden zu wünschen, welche sowohl dem Nutzen, als auch dem Vergnügen und der Gesundheit entspricht. Ist ein Fluß in der Nähe, an dem man eine Fabrik anlegen könnte, so untersuche man seine Natur genau, weil es oft zu geschehen pflegt, daß ein solcher der Gesundheit nicht zuträglich ist, in welchem Falle es besser ist, an demselben nicht anzubauen. Vorzüglich aber muß man in der Nähe von Sümpfen nicht bleiben, besonders wenn diese gegen Süden oder gegen Abend zu liegen; denn dadurch wird theils die Luft mit faulen Dünsten angefüllt, theils erzeugen sich in ihnen zu viele schädliche Insekten.

Von der Anlegung der Obstgärten, von den Bäumen und von den Zeiten, wo man säet und pflanzt.

Die Obstgärten sowohl, als die Gemüse- und Blumengärten müssen dem Wohnhause so nahe als möglich sein. Eine vorzüglich glückliche Lage hat derjenige Garten, welcher tiefer liegt als der Mistbehälter, damit er von der Mistlache von freien Stücken angefeuchtet werden kann. Die Scheuer oder Dreschtenne darf nicht nahe sein, weil er die Spreu durchaus nicht vertragen kann. Fließt kein Wasser durch den Garten, so muß man einen Brunnen darin graben; und geht auch dieses nicht an, so muß man einen Wasserbehälter auf der höchsten Fläche des Gartens anlegen, damit das Regenwasser sich in demselben sammeln und von da aus, während der Sommerhitze, durch den ganzen Garten geleitet werden kann. Sind alle drei Vorschläge nicht möglich, so ziehe man immer durch den Garten drei bis vier Fuß tiefe Furchen, welche bewirken, daß Trockenheit nicht schaden kann. Jede Erdart kann man übrigens mit Mist oder Dünger vermischen, nur hat man sich dabei vor folgenden Erdarten, als der Kreide, dem Röthel und der Thonerde zu hüten. Noch muß man die Regel beobachten, daß man jeden Garten in zwei Hälften eintheilt: die

Digitized by Google

eine Hälfte, welche der Mittagseite zu liegt, hat man dann im Winter, diejenige hingegen, welche nach Mitternacht zu liegt, im Sommer anzubauen.

Die Gärten müssen gewöhnlich mit Verzäunungen umgeben sein, von denen es aber mehrere Arten gibt. Einige bauen Gartenmauern aus Lehmbacksteinen mit Ziegelsteinen. Andere bauen sie aus Lehm und Steinen. Die mehrsten aber brauchen nur Steine dazu, die sie über einander setzen, ohne Lehm oder eine andere Verbindungsmaterie dazu zu nehmen. Andere aber machen tiefe Graben, mit denen sie die Gärten umziehen; welches aber fehlerhaft ist, indem dem Garten dadurch leicht die nöthige Feuchtigkeit entzogen wird, der Fall ausgenommen, wenn der Grund des Gartens sumpfig ist. Nun gibt es wieder andere, welche mit Dornhecken die Gärten umgeben, wozu die Brommbeergesträuche, die man auch die Hunde-Brommbeere nennt, sehr gut dienen kann. Will man von diesen einen Zaun anlegen, so verfährt man folgendermaßen: Man nimmt den Samen von diesem Brommbeergesträuch, wenn er vollkommen reif geworden ist. Wo nun der Zaun angelegt werden soll, werfe man zwei bis drei Fuß von einander entfernte, beinahe eine Elle hohe Furchen auf, und bedeckt den Samen an den Seiten derselben sehr leicht mit Erde. Den dreißigsten Tag darauf werden die Dornen zum Vorschein kommen, welche man, da sie noch zart sind, durch Pflege unterstützen muß.

In dem Garten ist alles so einzutheilen, daß immer mit dem Bestellen des Landes umgewechselt werden kann; z. B. damit das, was im Frühjahr bestellt worden war, im Herbst behackt oder umgegraben wird, und so immer wieder umgekehrt. Hierdurch genießt jeder Theil des Gartens der Wohlthat der Sonne und der Luft.

Die Beete in dem Garten müssen sechs Fuß breit und zwölf Fuß lang gemacht werden. An feuchten Orten müssen die Gränzen derselben zwei Fuß, an trockenen Orten aber nur einen Fuß hoch sein. Die Beete sollen überhaupt hoch aufgeworfen sein, damit sie die Feuchtigkeit desto eher auffangen und daß die überflüssige Feuchtigkeit, welche sie nicht mehr brauchen können, abgeführt werde.

In Rücksicht auf die Zeit des Säens ist zu bemerken, daß in kalten Gegenden die Aussaat, welche im Herbste geschieht, eher, die Aussaat im Frühling aber daselbst nur sehr spät vorgenommen zu werden braucht. In warmen Gegenden aber kann man im Frühlinge bald und im Herbste spät säen.

Digitized by Google

Von einigen allgemeinen Mitteln gegen Garten-Schäden.

Wenn die den Gartenfrüchten schädlichen Nebel eintreten oder wenn die Bäume und ihre Früchte mit Roſtflecken behaftet zu werden anfangen, ſo zünde man Spreu und Reiſig-Bündel-Haufen, die in gleichmäßigen Entfernungen angebracht ſind, an. Gegen den Hagelſchlag gibt man viele Mittel an. Sonſt hat man auch noch allerhand andere Mittelchen gegen dieß oder jenes Garten-Uebel. Man ſteckt in dem Garten Beile mit Blut beſtrichen drohend gegen den Himmel auf, umgibt den ganzen Garten mit weißen Weinſtöcken oder man nagelt eine Nachteule mit ausgebreiteten Flügeln an etwas an oder man beſtreicht das Eiſenwerk, mit dem man arbeitet, mit Bärenſchmalz. Einige vermiſchen ausgelaſſenes Bärenſchmalz noch mit Oel und beſtreichen damit die Winzerhippen, wenn die Bäume beſchnitten werden ſollen; aber dieß muß heimlich geſchehen und kein Winzer darf etwas davon wiſſen; denn es ſoll dann die Kraft haben, daß weder Kälte, noch Nebel, noch ſonſt etwas den Bäumen nachtheilig iſt. Gegen die Ameiſen braucht man, wenn ſie von außen herein in einen Garten kommen, Kreide und Aſche, womit man den Garten überdeckt; wenn ſie in dem Garten ſelbſt ſchon ihre Haufen haben, das Herz von einer Nachteule. Gegen die Mücken und Schnecken gebraucht man entweder friſche Oelhefe oder Ruß. Um gegen die Kohlraupen zu ſichern, pflegt man gewöhnlich den Samen in dem Safte von Hauswurzelkraut, oder in Kohlraupenſaft maceriren zu laſſen. Einige beſtreuen auch die Gewächſe mit Aſche von Feigenbaumholz, damit die Raupen ſie nicht angehen. Andere pflanzen deßhalb Meerzwiebeln in den Gärten; noch andere nageln gegen dieſe Inſekten Flußkrebſe an verſchiedenen Orten in dem Garten auf. Um Inſekten, welche dem Wein Schaden zufügen, von den Weinſtöcken abzuhalten, nimmt man die Kantharіden-Käfer (Spaniſche Fliegen), welche man gewöhnlich in den Roſen findet, thut ſie in Oel und läßt ſie darin ſich gänzlich auflöſen; wenn man nun die Weinſtöcke beſchneidet, ſo beſtreicht man die Winzerhippen mit dieſer Salbe. Die Wanzen vertilgt man mit Oelhefe und Ochſengalle, mit Epheulaub, das man mit Oel gequetſcht hat und mit Blutegeln, die man verbrennt. — Um zu verhüten, daß die Küchengewächſe keine ſchädlichen Inſekten erzeugen können, ſo trocknet man allen Samen, welchen man zur Ausſaat beſtimmt hat, in Schildkröten-Schalen oder man ſäet Krauſemünze unter alle Pflanzen, vorzüglich bei Wurzel- und Rübengewächſen. Nach der Meinung einiger Gärtner ſoll das Bilſenkraut, wenn man ſeinen

Digitized by Google

Saft mit recht scharfem Essig vermischt, die Kraft haben, die Erdflöhe, die den Gewächsen so sehr schädlich sind, zu tödten. Die Bärenraupe kann man gut vertreiben, wenn man Stücke Knoblauch an verschiedenen Orten anzündet und den Rauch davon aufsteigen läßt. Sollen gegen dieses Insekt die Weinstöcke verwahrt werden, so bestreiche man die Winzerhippen mit dem Saft davon. Als ein anderes Mittel, um sie zu vertilgen, gibt man auch noch das an, wenn man um den Fuß der Weinstöcke oder der Bäume mit Harz oder mit Schwefel räuchert; oder wenn man dergleichen Raupen, die man aus dem Garten des Nachbars zusammen gelesen hat, in Wasser auskocht und das Wasser davon überall in dem Garten ausgießt. Die Ameisen kann man gut tödten, wenn man Wohlgemuth und Schwefel mit einander vermischt und die Ausgänge ihrer Höhlen damit verschmiert. Das gleiche Mittel kann man auch bei Bienen anwenden, bei welchen jedoch auch verbrannte Schneckenhäuser gute Wirkung thun können. Die Mäuse fängt man mit dicker Oelhefe, die man in Schüsseln an ihre Löcher stellt. Ist die Hefe tief genug, so bleiben sie darin hängen. Auch kann man sie tödten, wenn man mit schwarzem Nießwurz Käse, Brod oder sonst etwas vermischt und ihnen zu fressen gibt. Gegen Feldmäuse braucht man Aufguß von Gurken und Koloquinthen. Andere stecken die Lorbeerrosen mit Blüthe und Blatt in die Oeffnungen der Löcher, wodurch sie umkommen müssen. — Um Maulwürfe zu vertilgen; nimmt man eine welsche Nuß oder sonst eine Gattung Obst mit harter Schale, macht einige Oeffnungen hinein und bringt Spreu, Wachs und Schwefel hinein. Dann verstopft man alle kleinern Ausgänge des Loches und läßt nur das Hauptloch offen, das groß genug sein muß, daß die Nuß darin verborgen werden kann. Nun zündet man das Innere der Nuß an und richtet es so ein, daß von der einen Seite des Loches der Wind hinzu kommt, welcher den Rauch nach der innern Seite zu treibt. Wenn dieses anhaltend geschieht, so werden alle Höhlen des Maulwurfs mit Rauch angefüllt und er selbst muß entweder fliehen oder sterben. Gegen Heuschrecken und Scorpione glaubt man sich helfen zu können, wenn man einen von ihnen verbrennt.

Von dem Weinkeller.

Jeder Weinkeller muß nach Norden zu angelegt, dunkel, frisch und kühl sein. Von den Badezimmern, den Backöfen, den Mistlöchern, Cisternen und allen andern stark ausduftenden Plätzen muß er so weit als möglich entfernt liegen. Seine Einrichtung

Digitized by Google

muß geräumig sein, so daß immer Platz genug da ist, das Jahr mag so ergibig gewesen sein, als es will; der Ort, wo die Trauben gekeltert werden, muß höher als der ganze übrige Keller liegen. Ueber den beiden Weinkübeln, welche zum Auffangen des gekelterten Weins bestimmt sind, muß der Kelter- oder Preßkübel zwei bis drei Fuß erhaben sein, damit der Wein abfließen kann. Aus diesen großen Auffangbecken müssen zwei irdene Kanäle an den äußersten Wänden hinweglaufen, um den Wein aus den erstern in untergesetzte Fässer zu leiten. Ist zu viel Wein da, so daß man nicht allen bergen kann, so nimmt man den Tonnen die Hälfte ihres Zwischenraumes und legt sie auf die Lagerfässer, doch in solcher Entfernung, daß die Person, welche die Aufsicht hat, hindurch kann. Der Platz im Weinkeller, den man den Tonnen genommen hat, muß nun gut aufgemauert und fest gemacht sein, damit der Wein aus den höher gestellten Kübeln, wenn diese irgend auslaufen sollten, nicht verloren gehe.

Von den Obst- und Fruchtböden.

Auch bei diesen muß die Lage gegen Norden zu gerichtet, hoch, fern von aller Feuchtigkeit, von Mistlöchern und von Ställen gebaut, kalt, windig und trocken sein. Man muß bei der Erbauung derselben dafür sorgen, daß sie keine Spalten bekommen. Den Boden pflastere man durchaus mit zwei Fuß breiten Ziegelsteinen, oder mit kleinen Platten, die man in Gyps oder Kalkanstrich legt. Sodann hat man die Frucht- und Vorrathskammern abzutheilen, die man entweder für immer auf einem Landgute, wo man viele Früchte zu hoffen hat, durch gewisse feste Unterschiede von einander trennt, oder die man in beweglichen Horden von Weiden abgesondert hat, oder die, wenn der Ertrag nur sehr mäßig ist, nur aus kleinen Körben zu bestehen brauchen. Ist die Mauer jeder Zelle errichtet, so nehme man Lehm, welcher mit Oelhefen vermischt ist und bekleide die Wände damit, nachdem man vorher dürre Blätter von der veredelten Olive statt der Spreu damit gemischt hat. Ist die Bekleidung trocken, so wird sie wieder mit Oelhefe besprengt und dann erst, wenn auch dies getrocknet ist, werden Obst und andere Früchte daselbst aufgehoben. Dieses hält die Kornwürmer und andere schädliche Insekten gänzlich ab. Wenn man Koriander mit den Fruchtsorten vermischt, so soll dies auch dieselbe Wirkung haben und viel zur langen Erhaltung derselben beitragen. Auch hat noch die Methode viel Vortheil, nach der man die Obstsorten öfters umlegt. Columella läugnet, daß dies von Nutzen sei, weil beim Um-

Digitized by Google

wenden schädliche Insekten mit demselben vermischt würden, die sonst nur eine Hand tief auf den Getreidehaufen sich einzunisten pflegen, aber nicht tiefer eindringen.

Von dem besten Oele und der Einrichtung eines Olivenkellers.

Den Olivenkeller hat man nicht gegen die Nord-, sondern gegen die Südseite anzulegen und gegen Kälte zu schützen. Sein Licht darf er nur durch Fenster bekommen. Es muß deßhalb geschehen, damit die Kälte die Arbeiten, welche doch im Winter unternommen werden müssen, nicht hindere, das Oel bei der Lauigkeit der Luft im Keller reichlich fließe und nicht von dem Frost getroffen werde. Die Form der Olivenkeller, der Räder (zum Pressen) und der Presse selbst muß so beschaffen sein, wie sie zum Gebrauch am besten ist. Die Auffanggefäße des Oels müssen immer rein sein, damit nicht das frische Oel durch den ranzigen Geschmack des alten verdorben werde. Will aber Jemand noch mehr Fleiß darauf verwenden, der grabe unterirdische Gänge unter dem Estrich des Olivenkellers und bringe Feuer hinein, indem er den Ofen heizt. Hierdurch wird eine angenehme und gemäßigte Wärme durch den Oelkeller verbreitet und verhindert, daß Rauch in denselben dringe und das Oel verderbe.

Von den Obst- und Blumengärten, als den besten Orten, wo man die Bienenstöcke anlegen kann.

Die Bienenhäuser dürfen nicht zu weit vom Hause entfernt sein und werden am besten in dem Theile des Gartens angelegt, der vor den Winden geschützt ist und doch eine freie Aussicht hat. Das Bienenhaus selbst werde in viereckiger Form und zwar so gebaut, daß weder Menschen noch Vieh, noch Diebe ihm schaden können. Der Garten muß viele Blüthen enthalten und der Fleiß des Besitzers sie entweder aus den Gräsern, Gesträuchen oder den Bäumen entlocken. Unter den Gras- und Staudengewächsen hat er sich vorzüglich anzuschaffen: Wohlgemuth, Thymian, Quendel, Saturey, Melisse, wilde Veilchen, Asphodill, Majoran, Hyacinthe, welche auch, wegen der Aehnlichkeit der Blätter, Iris genannt wird, Narzissen und Krokus, nebst andern wohlriechenden Gewächsen. Unter den Gesträuchen sind besonders von Nutzen die Rosen, die Bohnenlilien, Rosmarin und Epheu; unter den veredelten fruchttragenden Bäumen der Brustbeerbaum, der Mandel-, der Pfirschen-, der Birnbaum und alle Fruchtbäume, welche in ihrer Blüthe und

Digitized by Google

ihrem Geruch nichts Bitteres enthalten; unter den wildwachsenden Bäumen die Eichbäume, die Terebinthen, die Cedern, die Linden und die kleinere Steineiche; allein den Taxusbaum bringe man durchaus aus ihrer Nähe, weil er dem Fortkommen der Bienen sehr schädlich ist.

Den vorzüglichsten Honiggeschmack gewährt der Saft des Thymian, nach diesem der Quendel und Majoran, dann der Saturey und Rosmarin.

Die Bäume pflanze man, von den Bienenstöcken gerechnet nach der mitternächtlichen Seite hin, an; die geringern Gewächse aber an den Mauren weg und in Reihen. Die Staudengewächse pflanze man in dem Mittelpunkte des Gartens. Hier fließe auch ein kleiner Bach oder eine Quelle in kleinen Teichen zusammen, die einen guten Abfluß haben. Darüber lege man kleines Reisig, damit die Bienen, wenn sie dürsten, sogleich sich darauf niederlassen und trinken können.

Jeder starke Geruch von Bädern, von Ställen und von Küchen muß weit von den Bienenhäusern entfernt sein und überdies vertreibe man auch aus ihrer Gegend alle ihnen schädliche Thiere, als die Eidechsen und Schaben. Die Vögel schrecke man durch aufgehängte Lappen und Klappern ab. Der Wärter besorge die Bienen stets mit Behutsamkeit und habe immer eine große Menge von Stöcken bereit, in die er wieder junge Bienenschwärme absetzen könne. In ein Echo darf gleichfalls kein Bienenhaus gebaut werden.

Von einigen Werkzeugen, die zur Bearbeitung des Landes und zum Obstbau gehören.

Zum Ackerbau hat man sich folgende Werkzeuge anzuschaffen. Entweder ganz einfache Pflüge, oder, wenn die ebene Gegend es zugibt, solche, die mit Handhaben oder Rüstern versehen sind, damit, wenn zu viel Wasser von dem Winter her auf den Aeckern stehen geblieben ist, die Furchen höher gezogen werden können. Karsten, Hacken, Aexte, Winzermesser, deren man sich zu Beschneidung der Bäume und der Weinstöcke bedient, Sicheln zur Erndte, zum Heumachen, Sensen, kleinere Sägen, die mit einem Griff versehen sind, so wie auch größere Sägen, welche eine Elle lang sind, mit denen man leicht einen Baumstamm absägen kann; Spieße, mit welchen man in umgegrabenem Boden pflanzen und säen kann; Hippen, welche auf dem Rücken gleichfalls eine Schneide haben und mit einer halbmondförmigen, scharfen Erhöhung versehen sind; kleinere, krumme Messer, mit denen man die dürren oder überflüssigen Zweige an

Digitized by Google

den Bäumen beschneiden kann; ganz kleine, sehr spitzige Hippen, mit denen man das Farrnkraut abschneidet, kleine Sägen, welche man beim Dorngesträuche braucht; Beile, die entweder ganz einfach sind oder auf ihrem Rücken noch ein anderes Instrument haben, wie z. B. eine Hacke oder eine Karste. Eiserne Brennwerkzeuge, Werkzeuge zum Kastriren und Verschneiden, oder solche, welche zur Thierarzneikunde gehören. Alle diese Instrumente muß ein besorgter Landbewohner besitzen.

Der Monat Januar, oder Arbeiten, welche zur Beförderung der Obstkultur in diesem Monate vorgenommen werden müssen.

Im Monat Januar ist die Zeit, wo man an gemäßigten Orten schon die Weinstöcke umgräbt (excodicare). Es besteht dieses darin, daß man mit einer Hacke die Erde um die Wurzeln des Weinstocks herum fleißig öffnet, die auf diese Weise gemachten Löcher zu reinigen sucht und dadurch bewirkt, daß die Stöcke durch die Wärme der Sonne und durch öftere Regengüsse zu Wachsthum und Kraft gelangen.

Von den verschiedenen Arten der Bearbeitung der Erde zur Obstbaumzucht, und von den Gräben für die Weinstöcke.

Es ist auch Zeit zur Bearbeitung des Bodens, welches auf eine dreifache Art geschieht; entweder gräbt man die Erde durchaus um, oder gräbt man nur furchen- oder grubenweise. Wo das Land durch wilde Bäume, rauhes und unnützes Gesträuch verunstaltet wird, muß es umgegraben werden; wo aber das Brachfeld ganz rein ist, braucht man nur in Furchen das Land zu bearbeiten; mit Furchen ist es aber besser, weil das Land die Feuchtigkeit dann besser durchläßt. Die Furchen werden so lang gezogen, als man die Schicht haben will, sie müssen 2—3 und einen halben Fuß breit sein, damit zwei grabende Männer neben einander mit den Hacken 1 — 2½ Fuß tief in die Erde arbeiten können. Will man den Weinberg durch Menschen anbauen lassen, so läßt man eben so viel Land, als oben angegeben worden, brach liegen und bebaut den angelegten Theil; soll aber der Weinberg mit Lastthieren beackert werden, so läßt man in der Mitte fünf oder sechs Faß breit Raum, den man nicht graben läßt. Hat man Lust, Graben aufzuwerfen, so werfe man sie zwei Fuß tief, einen Fuß breit und zwei Fuß lang auf. Ueber drei Fuß tief dürfen die Graben nicht aufgeworfen werden, weil sonst die Kälte sehr leicht den Gewächsen, die man pflanzt,

Digitized by Google

schaden könnte. Die Gruben müssen an den Seitenwänden gerade und perpendikulär abgestochen werden, weil, wenn die Wände schief laufen, die Weinstöcke in ihren Wurzeln leicht verletzt werden können, da der Graber mit den eisernen Grabscheiten tief gräbt und dies mit Hülfe seiner Körperlast thun muß und er dann nicht Zeit behält, wieder abzusetzen, wenn er durch eine Wurzel sticht. Bei dem Rühren, das nicht viel über ein Paar Hände tief unternommen werden muß, hat man sich in Acht zu nehmen, daß man den unnützen unfruchtbaren Boden nicht unten hin bringe. Sonst aber rotte man dabei alles Unkraut, das dem Weinberg stets zum Schaden ist, aus.

Die Schichten oder Aecker in den Weinbergen richtet man, entweder nach dem Willen des Besitzers oder nach der Beschaffenheit des Orts, ein; so daß sie entweder einen ganzen, oder auch nur einen halben Morgen Land, oder nur ein Viertel enthalten, in welchem Falle der Acker dann eine Viertelsschicht heißt.

Von dem Boden und der gehörigen Temperatur zum Weinbau; nebst der in diesem Monat an ihnen zu verrichtenden Pflege.

Der zum Weinbau passende Boden darf weder zu fest noch zu leicht sein; indessen muß er doch viel von einer leichten Beschaffenheit an sich haben. Nicht zu trocken und unfruchtar, darf er hingegen auch nicht zu nahrhaft sein; sondern er muß die Mittelstraße halten. Die Lage desselben darf nicht auf dem ebenen Felde, nicht an einem jähen Abhange, sondern auf einem erhabenen Orte sein, wo zwar kein Sumpf, aber die Erde doch feucht ist. Uebrigens darf die Erde keinen salzigen und bittern Geschmack haben, weil ein solcher den Weinstöcken durchaus schädlich ist und den Wein verderbt. Die Temperatur der Luft muß von einer mittleren Beschaffenheit sein, indessen mehr warm als kalt, mehr trocken als naß. Am meisten schaden dem Weinstock Sturm und andere heftige Winde.

Ist ein Weinberg gar zu alt geworden, so daß seine Stämme und Wurzeln in Fäulniß übergehen, so rotte man ihn ganz aus und ackere ihn so lange, bis keine Spur mehr von ihm zu sehen ist. Dann erst pflanze man ihn wieder von Neuem an, wo er dann fortkommen wird.

Derjenige Boden, welcher tuffsteinig ist und eine harte Masse hat, ernährt seine Weinstöcke gut, wenn er durch Kälte und Sonnenwärme aufgelöst ist; da er die Wurzeln der Stöcke öfters mit Wasser befeuchtet, weil er die Feuchtigkeit sehr lange hält. Er

Digitized by Google

verlangt deßhalb nicht so viel Feuchtigkeit von außen, als der kiesige, steinige und viele kleine Kiesel enthaltende Boden, welcher durchaus nicht trocken werden darf. Feuchtigkeit genug haben hingegen solche Plätze, zu denen Erde von Abhängen der Berge herabschießt, oder Thäler, welche durch Zuführung von Flüssen versorgt werden; jedoch dies nur in den Gegenden, die von Kälte und Nebel nicht angegriffen werden. Thonerde in Verbindung mit anderer ist sehr gut, aber Thon allein ist sehr schädlich, so wie jede übrige Erdart, wenn sie unvermischt ist. Ein solcher Ort, auf welchem schlechtes Gesträuch gewachsen ist, ist entweder sumpfig, oder salzig, oder bitter, oder durstig, oder dürre und taugt überhaupt weder zum Wein noch zum übrigen Obstbau etwas. Schwarzer und rother Sand gibt eine fruchtbare Erde, wenn man denselben mit guter Erde vermischt. Auf schwarzer Erde wachsen nur magere und elende Weinstöcke, wenn man sie nicht mit Dünger vermischt. In rothem Boden schlägt der Weinstock, so lange er noch jung ist, sehr wenig an, ob er gleich, wenn er erst Wurzeln geschlagen hat, sehr gut fortkommt. Indessen ist dieser Boden gar nicht gut zu behandeln, da er durch einen geringen Regen sogleich sehr feucht wird und bei einer geringen Sonnenhitze zu viel Härte annimmt. — Der beste Boden ist der, welcher mehr locker und leicht als dicht ist. Jeder Weinberg muß eine Lage haben, die mit der Gegend und dem Klima übereinstimmt. In nördlichen Gegenden muß daher seine Lage gegen Süden gerichtet sein; in warmen Provinzen gegen Norden, in mittelmäßig warmen gegen Osten, wenn nur die Gegend nichts von dem Süd-Ost- und Nord-Ostwinde zu erdulden hat. Ist dieses aber der Fall, so thut man am besten, wenn man die Weinberge gegen Westen anlegt.

Jeder Ort, der, um zu einem Weinberg zugerichtet zu werden, in Terassen gegraben wird, muß vorher von allen Bäumen und allen Gesträuchen gereinigt werden, damit hernach die aufgegrabene Erde nicht durch das öftere Hin- und Wiederlaufen fest getreten werde. Ist es eine Fläche, so grabe man die Terasse einen Fuß hoch, ist es ein Abhang, so grabe man sie anderthalb Fuß und ist es ein steiler Hügel, zwei Fuß hoch; eben so hoch werfe man auch die Terasse auf in einem Thale. Dadurch wird verhindert, daß die Erde nicht ablaufen und nicht verloren gehen kann. Nach meiner Erfahrung ist es sehr gut, wenn man die Weinstöcke, die man pflanzen will, in den frischen, nicht lange vorher aufgehackten Boden bringt, im Fall nemlich die hoch aufgelockerte Erde sich noch nicht gesetzt hat. Vorzüglich hat man dies zu thun, wo der Boden von mittlerer Güte ist.

Digitized by Google

Von dem Anpflanzen verschiedener Obstarten.

In den Monaten Januar, Februar und März legt man die Kerne der Speierlingsbäume am besten in kalten Boden, und in warme Erde in den Monaten October und November. Man pflegt aber dann nicht blos die einzelnen Kerne, sondern die ganze reife Frucht in der Pflanz- und Kernschule der Erde anzuvertrauen; denn sehr oft sah ich, daß viele Bäume aus dem Kern ganz allein herrlich wuchsen und vortreffliche Früchte trugen.

Auf gleiche Weise hat man auch mit der Versetzung junger Reiser von Speierlingsbäumen zu verfahren; in warmen Gegenden und warmem Boden versetzt man sie im Monat November, in gemäßigten im Januar oder Februar, und in kalten im März.

Der Baum liebt feuchten bergigen, etwas kalten und sehr fetten Boden, und dieser verräth eine solche Beschaffenheit vorzüglich dadurch, wenn viele Speierlingsbäume auf ihm wachsen. Wenn man das Setzreis verpflanzen will, so muß es schon etwas stark sein, große Gruben und weite Räume haben, damit es von den Winden bewegt werden und dann zu einem guten Wachsthum gelangen kann. Wenn es Würmer hat und diese ihm Schaden thun (denn diese, gewöhnlich von rother Farbe und mit Haaren versehen, pflegen das innere Mark anzufressen): so ziehe man sie aus den gefressenen Löchern mit spitzigen Instrumenten, aber ohne Schaden des Baums, heraus und verbrenne sie nahe am Baume auf einem Feuer. Man glaubt allgemein, daß sie durch diese Verfahrungsart entweder den Baum zu verlassen, oder zu sterben gezwungen werden. Will der Baum nicht gut tragen, so schlage man entweder einen Keil von Kienholz in seine Wurzeln, oder man grabe um die Wurzeln die Erde auf und fülle die Grube mit Asche an.

Im Monat April fängt man an, die Speierlingsreiser und Stämme theils auf sich selbst, theils auf Weißdorn, Quitten, entweder in den Stamm oder in die Rinde zu veredeln. Sie erhalten sich auf diesen Geschlechtern und in diesen Vermischungen.

Die härtern Früchte, welche man gesammelt hat, hebt man auf, bis sie etwas reif geworden sind, dann macht man sie in irdenen Gefäßen ein, die ganz angefüllt werden müssen. Nachher überzieht man diese Gefäße mit Gyps, bringt sie zwei Fuß tief unter die Erde und stampft diese fest zusammen. Deßgleichen kann man diese Früchte auch, wenn man sie zerschnitten und an der Sonne getrocknet hat, für den Winter in Töpfen einmachen, und wenn man sie essen will, sie nur in siedendem Wasser in eine gehörige Gährung bringen, wo sie dann einen sehr angenehmen Geschmack

Digitized by Google

haben. Einige pflegen auch an schattigen und trockenen Orten ganz grüne Speierlinge an den Stielen aufzuhängen und auf diese Weise zum Gebrauch zu präpariren. Man sagt auch, daß man aus ihnen, so wie aus den Birnen, Wein machen könne. Andere behaupten, man könne die Speierlinge sehr lange halten, wenn man sie in Most einmache.

Von dem Mandelbaum und dessen Pflege.

Der Mandelbaum wird im Januar und Februar, in heißen Ländern aber im Oktober und November, sowohl durch Samen als Reiser, die man aus starken Wurzeln zieht, fortgepflanzt. Nichts ist aber bei dieser Sorte von Fruchtbäumen nützlicher, als eine Pflanzschule für sie anzulegen. Dies geschieht folgendermaßen:

Man gräbt ein Beet ein und einen halben Fuß tief und legt vier Finger hoch die Mandelkerne in den Boden, indem man die Spitzen in die Erde eindrückt und sie zwei Fuß weit von einander entfernt. Sie lieben harten, trockenen und steinigen Boden, eine sehr warme Himmelsgegend und eine Lage gegen Mittag; weil sie sehr bald aufzuknospen, auszuschlagen und zu blühen pflegen. Sind die Reiser in der Baumschule zum Versetzen groß genug, so versetzt man sie im Februar und läßt die andern, die noch hinlänglichen Raum in der Pflanzschule haben können, zurück. Sogleich aber sucht man sich wieder andere große, frische und schöne Mandelkerne aus, macerirt sie den Tag vorher in Wasser, ohne sie darin zu lange liegen zu lassen, damit der Keim nicht durch die Schärfe des Honigwassers verdorben werde, und legt sie dann. Andere lassen die Kerne vorher in nassem Miste maceriren und legen sie dann einen Tag und eine Nacht in Honigwasser; allein dies Verfahren scheint mir verdächtig und nachtheilig zu sein. Sind die Mandelkerne in der Pflanzschule gelegt worden und fällt trockenes und dürres Wetter ein, so wässert man sie dreimal des Monats und reinigt das Land, in dem sie sich befinden, durch öfteres Behacken und Jäten von dem Unkraute. Das Land zu einer Baumschule muß mit Dünger vermischt sein; die Zwischenräume zwischen den Bäumen sind groß genug, wenn sie zwanzig bis fünfundzwanzig Fuß weit sind. Im November müssen sie beschnitten werden, damit alles Ueberflüssige, dürre und zu starke wegkomme. Vor dem Vieh muß man sie sorgfältig verwahren, weil sie dann, wenn sie beschädigt worden sind, bitter werden. Wenn sie in der Blüthe stehen, darf man sie nicht umgraben, weil man dann nur zu leicht ihre Blüthe beschädigen kann, oder sie dieselbe leicht fallen lassen. Wenn er alt wird, so kann

Digitized by Google

er es eher vertragen und es ist dann für ihn von größerem Nutzen. Ist er nicht tragbar, so stecke man einen Pflock von Kienholz in ein Loch, das man mit dem Bohrer in die Wurzeln gemacht hat, oder man bringt einen Kieselstein zwischen Holz und Bast der Wurzeln. In kalten Provinzen, wo man sich vor Reif zu fürchten hat, räth Martial folgendes Gegenmittel an: Man entlößt die Wurzeln von der Erde, ehe sie blühen, bringt in die Grube ganz kleine mit Sand vermischte Steinchen und wenn es Zeit zu sein scheint, daß sie blühen müssen, so wirft man die Steine aus der Grube wieder heraus. Einen Mandelbaum kann man dahin bringen, daß er sehr zarte Nüsse trägt, wenn man einige Zeit vor der Blüthe kommt, die Wurzeln umgräbt und heißes Wasser über sie gießt. Bittere Früchte tragende Mandelbäume kann man in süßtragende verwandeln, wenn man den Stamm umgräbt und drei Finger unter dem Stamm ein Loch macht und einen mit Honig bestrichenen hölzernen Keil hindurchtreibt, oder wenn man an die Wurzeln Schweinemist bringt.

Die Mandeln zeigen an, daß sie reif sind, wenn die Hülsen auseinander springen. Ohne daß ihnen menschliche Kunst zu Hülfe zu kommen braucht, kann man sie sehr lange halten. Wollen sie sich nicht leicht von den Hülsen trennen, so legt man sie einige Zeit in Spreu, worauf sie sich sogleich ablösen lassen. Sind sie ausgeschält, so wasche man sie in Meer- oder Salzwasser, sie werden dann sehr weiß und halten sich lange. Im Monat December oder gegen den dreizehnten Januar veredelt man die Mandelbäume, in kalten Gegenden aber auch im Februar. Schlägt man Reiser ein, ehe sie ausgeschlagen haben, so sind diejenigen die besten, welche man von den Spitzen der Aeste nimmt. Man pfropft in den Stamm und in die Rinde und sowohl auf einander selbst als auf Pfirschen.

Die Griechen behaupten, daß beschriebene Mandelkerne auch aufgingen, wenn man den Stein oder die Hülse öffne, den gesunden Kern herausnehme und darauf schreibe, was man wolle, dann aber in Schweinemist eingehüllt in die Erde bringe.

Von den welschen Nußbäumen, deren Erziehung und Pflege.

Die welsche Nuß säet man zu Ende Januar oder Februar. Sie liebt bergige, feuchte, kalte und mehrentheils steinige Gegenden; indessen kann sie auch in gemäßigten Gegenden, wenn nur Feuchtigkeit genug da ist, aufgezogen werden. Sie muß in ihren Schalen, auf gleiche Weise, wie die Mandeln und in denselben Monaten in die Erde gelegt werden. Diejenigen, welche man im November legt, muß man vorher etwas an der Sonne trocknen, damit das

Digitized by Google

schädliche Gift der Feuchtigkeit austrockne; diejenigen, welche man im Januar und Februar legt, werden gewöhnlich vorher bloß in Wasser macerirt. Man muß sie aber verkehrt, das heißt so legen, daß ihre Seite nach unten, der Erde zu, zu liegen kommt. Die Spitze der Nuß ist nach Norden und unter ihr hat man einen Stein oder eine Scherbe zu legen, damit sie, wenn sie Wurzeln treibt, nicht zusammen, sondern abgestoßen von der Nuß auseinander breite. Je mehr sie als Reis versetzt wird, desto schöner kommt sie fort. In kalten Gegenden muß sie zweijährig, in warmen dreijährig versetzt werden. Die Wurzeln der Setzlinge darf man hier nicht, wie es bei andern Bäumen zu geschehen pflegt, beschneiden; dies thut ihnen Schaden. Der untere Theil des Reises muß mit Ochsenmist bestrichen werden; besser aber ist es noch, wenn man Asche in die Gruben bringt, damit durch die Hitze des Mistes die Wurzel nicht ausgetrocknet werde; denn man glaubt, daß die Asche eine zarte Rinde und feste Früchte bewirke. Der Baum selbst verlangt wegen seiner beträchtlichen Höhe tiefe Löcher und größere Zwischenräume, weil er durch das Träufeln seiner Blätter den nahe stehenden Bäumen, auch wenn sie von seiner Art sind, schaden kann.

Zu gewissen Zeiten muß der Nußbaum umgegraben werden, damit er wegen seines Alters nicht hohl werde. Geschieht dieses aber, so muß von dem obersten Theile des Stammes an bis ganz unten hin ein langer Gang ausgehauen werden, wodurch mit Hülfe der Sonne und der Winde alles dasjenige trocken wird, was vorher in Fäulniß übergegangen war. Wird die Nuß an dem Baume zu hart oder zu knotig, so macht man Ritzen in die Rinde, damit die schlechte Feuchtigkeit abfließen kann. Andere beschneiden deßhalb die Spitzen der Wurzeln und noch andere treiben in ein mit einem Bohrer gemachtes Loch einen Keil von Cypressen oder Buxbaumholz oder von Eisen. Wer Lust hat, Tarentinische welsche Nüsse zu ziehen, der lege den bloßen Kern der Nuß, welchen er, um die Ameisen davon abzuhalten, mit Wolle umwickelt, in die Erde der Pflanzschule und lasse dann daraus das Reis wachsen. Um aber ein größeres Reis in eine solche Art zu verändern, ist es nöthig, es dreimal des Monats mit Mistlauge zu wässern. Die in der Nuß herabhängende Rinde ist ein Zeichen der Reife; in welchem Zustande sie auch gelegt werden muß. Die Nüsse hält man sehr lange in Spreu, Sand und ihren eigenen dürren Blättern, oder in einem aus ihrem Holze verfertigten Kasten, oder mit Zwiebeln vermischt, die ihnen die Trockenheit benehmen. Martial behauptet, daß, wenn man die Nußkerne von ihren Schalen befreit und sie dann in Honig einmacht, man sie ein ganzes Jahr halten könne,

Digitized by Google

der Honig dadurch aber eine heilende Kraft bekomme und das daraus bereitete Getränk für den Schlund und die Luftröhre sehr heilsam sei. Nach der allgemeinen Meinung wird sie im Februar auf Gesträuche, besser aber auf Stämme veredelt und dies entweder auf Pflaumenstämme oder auf sich selbst.

Von der Pflege einiger andern Obstsorten in diesem Monat.

In diesem Monate pfropft man die Nußpfirsche (tubor) auf Quittenstämme und legt an gemäßigten Orten die Steine der Pfirschen. Auch pflegt man jetzt sie auf sich selbst zu veredeln, so wie auch auf Mandeln- und Pflaumenstämme. Sowohl auf sich selbst als auf den Pfirschenbaum muß der Pflaumenbaum veredelt werden, ehe er sein Gummi auszuschwitzen anfängt. Auch der wilde Kirschenbaum wird in diesem Monat gepfropft.

Von der Verfertigung des Myrthenöls.

In diesem Monat bereitet man aus Beeren von Myrthensträuchern Oel auf folgende Weise: Eine Unze Blätter wirft man in ein Pfund Oel und in ein Nösel alten Wein, mit dem man das Oel aufsieden läßt. Man besprengt aber deßhalb die Blätter vorher mit Wein, damit sie nicht, ehe sie abgesotten werden, zu viel Kälte annehmen.

Vom Myrthenwein.

Aus eben solchen Myrthenbeeren bereitet man auch Myrthenwein auf folgende Weise: In zehn Maaß alten Wein thut man drei Maaß zerstoßene Myrthenkörner, welche neunzehn Tage darin bleiben müssen. Hat man hierauf die Myrthenkörner wieder heraus genommen, so seihet man das Ganze durch und läutert es, worauf man in den Wein einen halben Skrupel Krokus und einen Skrupel seiner Blätter thut und dann mit zehn Pfund von dem besten Honig versetzt, und ihm einen angenehmen Geschmack gibt.

Von Bereitung des Lorbeeröls.

Man läßt sehr viele Lorbeeren, die ganz reif sind, in heißem Wasser aufsieden und wenn sie lange genug gekocht haben, so nimmt man das Oel, welches auf dem Wasser schwimmt, ganz ruhig mit Federn weg und bringt es in Gefäße.

Digitized by Google

Der Monat Februar, aus dem dritten Buche seiner Landwirthschaft. Von dem Anlegen der Weinstöcke in frisch bearbeitetem Boden, sowohl in Gruben als Furchen, und der gesammten Pflege derselben in diesem Monat.

In diesem Monat muß aller gehackte Boden, es sei dieses mit Gruben oder mit Furchen geschehen, mit Weinstöcken bepflanzt werden und ist zuerst zu bemerken, daß jede Luftgegend und jeder Boden dem Weinstock günstig ist, wenn nur eine Sorte desselben genommen wird, welche sich gut zur Himmelsgegend und zum Boden verhält. In einer Ebene wird man also solche Weinstöcke pflanzen, welche Nebel und Reif vertragen; an einem Hügel oder in einer bergigen Gegend solche, die von Trockenheit und Winden nicht beschädigt werden. In fetten Boden setzt man leichte, sonst unfruchtbare, in dürren tragbare und feste, in dichten starke und vielzweigige, in kalten und nebligen Boden solche Weinstöcke, die durch ihren frühzeitigen Trieb ihre Trauben noch vor dem Winter zur Reife bringen oder welche mit harten Kernen versehen auch in dumpfigen Lagen sicher blühen. In solchen Boden, der den Winden ausgesetzt ist, setzt man feste und biegsame, in warmen zart und feuchtkörnige und in trockenen solche Weinstöcke ein, die nicht viel Feuchtigkeit vertragen können. Mit kurzen Worten, nach Beschaffenheit jeder Sorte muß man auch den Boden dazu wählen. Freilich ist eine offene und milde Gegend geeignet, alle Sorten gut fortzubringen. Die verschiedenen Sorten des Weins werde ich nicht angeben; es sei genug zu wissen, daß die größeren Trauben von der schönsten Form mit knorpligen Kernen versehen, und ein wenig trocken zum Rohessen; diejenigen hingegen, welche sehr tragbar, von feiner Haut und edlem Geschmack sind, vorzüglich aber solche, die frühzeitig blühen und tragen, für die Kelter bestimmt werden. Bei sehr vielen, ja bei den mehrsten Weinstöcken pflegt es zu geschehen, daß die Gegend auch ihre Natur verändert. Nur der Amineische Wein gibt den schönsten Wein, er mag sein, wo er will, und bleibt sich darin überall gleich. Eher aber verträgt der Wein einen etwas zu heißen Standpunkt als einen zu kalten; aus einem fetten Boden dürfen sie durchaus nicht in dürren versetzt werden, und in diesem Falle kann nur der Mist allein ihnen die Güte und die Nahrungskraft des Bodens ersetzen. Von dem Amineischen Wein gibt es zwei Sorten, die größere und die kleinere; die kleinere blüht besser und schneller und in weniger Knotenansätzen, und hat einen kleineren Kern. Wenn man ihn an einem Baume zieht, so verlangt er fetten, wenn er aber nur in Reihen gepflanzt wird, mittelmäßigen Boden. Er wird durch Wind und Regen so leicht

Digitized by Google

nicht beschädigt, hingegen die größere Sorte in der Blüthe leicht verdorben wird. Noch gibt es verschiedene vorzügliche Appische Weinsorten.

Jedoch dies sei genug von diesen Sorten! Ein verständiger Winzer wird die vorzüglichern Sorten schon auslesen, und sie nur in solchen Boden bringen, der demjenigen, aus welchem sie genommen worden, am nächsten kommt; auf diese Weise wird auch jeder Wein seine Vorzüge behalten. Indessen ist es doch allemal besser, wenn man den Weinstock und den Fruchtbaum aus schlechtem Boden in bessern bringt; weil, wenn sie aus gutem Boden in schlechtern kommen, sie auf keine Weise etwas taugen können. Die Reben, die man an den Weinstöcken auseinander zieht, dürfen weder an dem äußersten Ende des Stammes noch zu tief unten daran sich befinden; sondern sie müssen in der Mitte sein, ungefähr an einem Aste, der sechs Knospen weit von dem Stamme ausgeht, weil alle, die von diesen Punkten des Stammes ausgehen, nicht leicht ausarten. Man muß dies aber nur an einem sonst tragbaren Weinstock thun. Man darf übrigens nicht glauben, daß eine Weinranke sehr fruchtbar sei, welche eine oder zwei Trauben trägt, sondern nur diejenige ist für wirklich fruchtbar zu halten, die von der Last ihrer Früchte ganz gekrümmt ist; denn ein tragbarer Weinstock kann sehr viel Nahrungsstoff enthalten. Ein Zeichen der Fruchtbarkeit ist es auch, wenn eine Frucht an einem ganz harten Theil des Weinstocks hervorbricht und wenn an den Ranken von unten herauf Früchte hängen. Dies muß man durch beigesetzte Zeichen während der Weinlese bemerken. Zu Weinfächsern darf man keine alten, sondern junge Ranken nehmen, die nicht zu hart sind; indessen darf man auch nicht die allzuharten und die äußersten Spitzen der Reben brauchen; denn diese geben nur unfruchtbare Weinstöcke. Der Ausschößling darf nicht genommen werden, wenn er gleich Trauben getragen hat; denn, so lange er noch an dem Stamme des Mutterstocks sich befindet, so lange ist er fruchtbar; wird er aber versetzt, so bleibt weiter nichts mehr an ihm, als der Fehler der Unfruchtbarkeit. Den Kopf oder den untern Theil des Weinfächsers darf man weder krümmen noch sonst auf eine andere Weise gewaltthätig behandeln, noch darf man ihn tiefer in die Erde bringen, als es seiner Fruchtbarkeit zuträglich ist.

Die Weinstöcke müssen an heitern und warmen Tagen verpflanzt werden; auch hat man dafür zu sorgen, daß die Fächser weder an der Sonne noch von dem Winde etwas leiden, sondern entweder sogleich in die Erde gebracht oder doch gut geschützt werden. In diesem Monate, so wie hernach das ganze Frühjahr hindurch

Digitized by Google

ist der Weinberg anzulegen in kalten, dem Reif unterworfenen, fetten Boden und feuchten Gegenden. Die Entfernung jedes Fächsers von dem andern muß einen Schuh betragen. Wo der Boden fett ist, kann der Zwischenraum auch noch größer sein; wo der Boden aber leicht ist, da ist der Zwischenraum enger. Einige setzen daher die Weinstöcke auf einem ganz gegrabenen Boden drei Fuß weit auseinander und nach dieser Eintheilung bringt man auf einen Weinbergsacker dreitausend dreihundert und zwanzig Weinfächser. Werden aber die Weinstöcke nur zwei und einen halben Fuß von einander gepflanzt, so kommen auf einen Acker viertausend siebenhundert und dreiundfünfzig. Beim Setzen beobachte man folgende Ordnung: Man ziehe eine Linie auf dem Acker und bezeichne diese mit weißen Zeichen, dann stecke man in diese Linie, an jeden Ort, wo ein Fächser hinkommen soll, ein Reis oder sonst einen Pflock, so daß der ganze Raum mit solchen Pflöcken ausgefüllt wird. Auf diese Weise wird derjenige, welcher die Pflanzung zu besorgen hat, alle ohne irgend einen Fehler in die Erde bringen. Uebrigens darf man aber einen ganzen Weinberg nicht mit einer einzigen Gattung von Weinstöcken besetzen, damit nicht, wenn ein Jahr kommt, das dieser oder jener Weinsorte nicht günstig ist, die ganze Weinlese verloren gehe. Daher nimmt man gewöhnlich vier bis fünf gute Arten und ist es dabei von Vortheil, wenn man schichten- oder reihenweise von Osten nach Westen zu die verschiedenen Sorten pflanzt, wenn nicht diese Einrichtung zu viele Schwierigkeiten gegen sich hat; weil, wenn der Weinberg alt wird, man dann reihenweise die alten Stöcke durch junge Reiser wieder veredeln kann. Sonst ist diese Einrichtung bequem und auch schön; denn wir können auf diese Art die Zeiten der Reife und der Blüthe, die bei dem Weinstock immer sehr verschieden ist, auch weit genauer beobachten. Man wird dann nicht leicht in den Fall kommen, mit den reifen Trauben zugleich auch die unreifen zu lesen, wodurch, wenn es geschieht, sehr oft ein großer Theil der Weinlese von den besten Trauben verdorben werden kann. Dazu kommt noch, daß, da wegen der Verschiedenheit der Sorten die Weinlese nicht auf einmal kommt, sondern nur nach und nach vor sich geht, nicht so viel Tagelohn ausgegeben zu werden braucht und man ganz unvermischte und reine Weine erhält. Scheint dies Verfahren mit etwas zu viel Schwierigkeit verknüpft zu sein, so suche man bei dem Anbau eines Weinbergs alle solche Weinstöcke zusammen, welche ziemlich zu gleicher Zeit blühen und ihre Trauben zur Reife bringen und die einen ziemlich ähnlichen Geschmack haben. Indessen gilt alles, was bisher gesagt worden, nur von dem gegrabenen und geackerten

Digitized by Google

Weinbergsboden; in den Gruben setzt man in den vier verschiedenen Winkeln derselben zugleich auch vier Fächser ein. Die Erde muß, wie auch Kolumella angibt, mit Mist vorher angemacht und wenn der Boden zu leicht ist, fetter Boden mit ihm vermischt werden. Wenn wir einen Fächser in die Erde bringen, so muß der Boden etwas angefeuchtet werden, doch so, daß er nicht zu klebrig wird und dann läßt man ihn nur bis auf zwei Augen aus der Erde heraus sehen. Man pflegt sie schief einzulegen, weil sie auf diese Weise weit besser wurzeln.

In diesem Monate ist es den Weinstöcken gleichfalls zuträglich, wenn man sie mit Urin begießt, der lange gestanden hat. Auch für Obst- und Olivenbäume ist es sehr vortheilhaft; jedoch muß dieses noch in den kalten Tagen geschehen.

Von den Weinstöcken, die an Bäumen gezogen werden und von den Fächsern solcher als Bäume wachsenden Stöcke.

Wer Vergnügen daran findet, seine Stöcke an Bäumen zu ziehen, der muß vorher die Fächser von edlen Stöcken in der Pflanzschule groß ziehen, und dann, mit guten Wurzeln versehen, in eine Grube bringen, in der schon ein Baum steht.

Eine Baumschule aber nennen wir ein langes, zwei Fuß tief gegrabenes Beet. In diesem, das man nach der Anzahl der zu setzenden Fächser entweder verlängern oder verkürzen kann, pflanzt man die jungen Weinfächser in den kürzesten Distanzen ein. Wenn der Boden, in welchem sich die Baumschule befindet, in einem Thale oder in einer feuchten Gegend liegt, so setzt man die Fächser bis auf drei Augen tief in die Erde, nimmt sie nach zwei Jahren heraus und versetzt sie. Vorher aber ist es nöthig, daß man alles Faule, Todte und Unnütze an dem Weinstocke ausputze und die Wurzeln beschneide. Sind die zu versetzenden Fächser in vollkommen gutem Zustande, so nehme man allemal zwei, setze sie in eine Grube und ziehe sie an dem Baum hinauf, jedoch nehme man sich dabei in Acht, daß nicht die Wurzeln sich zu nahe kommen und sich in einander schlingen, sondern bringe zwischen beide in die Mitte eine Menge Steine, beinahe auf fünf Pfund. Die Weinstöcke selbst setzt man an die entgegengesetzten Seiten der Grube und verbindet sie dann um den Baum herum. Mago behauptet, daß die Grube in einem Jahre nicht angefüllt werden müsse, sondern daß dieses nach und nach zu machen sei, wodurch dann die Wurzeln tiefer schlügen. Indessen sei dieses nur in heißen Provinzen zu thun, da in feuchten Gegenden, wo die ganze Grube nicht sogleich mit Erde bedeckt wird, die jungen Fächser an Feuchtigkeit leiden.

Digitized by Google

Zu den Bäumen, an welchen die Stöcke hinauf gezogen werden, nimmt man gewöhnlich solche, woran man Ueberfluß hat; Pappeln, Ulmenbäume und Eschen in bergigen Gegenden. Denn auch von diesen letztern, sagt Kolumella, daß sie in Baumschulen gezogen würden. Nach meiner Meinung dürfte aber wohl so leicht keine Provinz sein, die nicht dergleichen Bäume aus freien Stücken hervorbringen sollte, oder in der nicht junge Reiser, wenn sie auch von wo anders her verschrieben würden, fortkommen könnten. Ist der Acker ein Fruchtacker, auf dem man Weinstöcke an Bäumen ziehen will, so pflanze man die Bäume vierzig Fuß weit, in leichtem Boden aber zwanzig Fuß weit auseinander, damit man unter ihnen die Frucht säen kann. In der Grube selbst muß der Weinstock von dem Baume, an dem er gezogen wird, sechs Fuß weit entfernt sein. Denn wenn er dem Baum zu nahe steht, so nimmt der letztere ihm zu viel Nahrungssaft weg und unterdrückt ihn ganz. Um das Vieh abzuhalten, daß es ihn (den Weinstock) nicht beschädigen kann, so umgibt man ihn mit einer Verzäunung und zieht ihn an den Baum an.

Um aber von einem an einem Baum gezogenen Weinstock einen Fächser abzulegen oder um dessen Art fortzubringen, hat man folgendes, sehr bequeme und leichte Mittel gefunden: Man macht einen kleinen Korb aus Weidenflechten, der zirkelrund ist, und in so fern einen Fuß groß ist. Diesen bringt man an den Baum, an welchem der Weinstock hinauf gezogen ist, nachdem man vorher durch den Boden des kleinen Körbchens ein Loch gemacht hat, damit eine Weinrebe hindurch gesteckt werden könne. Hat man nun durch dieses Loch eine Rebe von dem Weinstock, dessen Art man fortpflanzen möchte, hindurch gebracht; so hängt man das Körbchen an irgend einem Orte des Baums auf, und füllt es vorher bis oben hin mit frischer Erde an, damit die Rebe, die man gebogen hat, ganz mit Erde umgeben werde. Ist auf diese Weise ein Jahr verflossen, so wird die Rebe da, wo sie von der Erde umgeben war, Wurzeln in dem Körbchen getrieben haben. Hierauf wird unter dem Loche des Körbchens die Rebe ganz abgeschnitten und das mit Wurzeln versehene Reis an den Ort gebracht, wo man die jungen Fächser zum Stocke groß zu ziehen sich entschlossen hat. An den Wurzeln des Baums, an welchem er gezogen werden soll, werde er gepflanzt und ganz mit Erde bedeckt. — Auf diese Weise kann man Weinfächser, so viel als man will, ablegen, ohne daß man zu befürchten hat, sie würden nicht anschlagen.

Digitized by Google

Von den besondern Weinstöcken, die in einigen römischen Provinzen kultivirt werden.

In den Provinzen baut man sehr verschiedene Sorten Wein: die beste Weinsorte aber ist die, deren Stamm wie ein kleiner Baum auf einem kurzen Untergewächs sich befindet. Diese wird durch Rohrstäbe unterstützt, bis daß sie fest wird; aber höher als sechs Fuß darf dieser Stock nicht sein. Eine andere Methode bei dem Ziehen der Weinstöcke ist diese: Man setzt viele Rohrstäbe um einen Weinstock herum und zieht ihn dann in verschiedenen Kreisen um dieselbe. Die letzte Art, den Weinstock zu setzen, besteht noch darin, daß man ihn auf der Erde hinwegkriechen läßt, jedoch geschieht dies nur auf gegrabenem und geackertem Lande.

Von dem Beschneiden der gemeinen, hohen sowohl als niedrigen Weinstöcke.

In diesem Monat fängt das Beschneiden der Weinstöcke an; in kalten Gegenden nur theilweise, in warmen aber überhaupt. Wenn in letztern viele Stöcke sich befinden, so theile man sie und beschneide die, welche gegen Norden stehen, im Frühjahre, die aber gegen Süden zu, im Herbste.

Beim Beschneiden sehe man beständig darauf, daß der Weinstock einen starken Stamm bekomme und man gebe es nie zu, daß ein schwacher Stock zwei Stämme habe. Alles breite, gekrümmte, verschlungene, unnütze und an dem unrechten Orte erzeugte Holz werde weggenommen. Auch jeder Nebenschoß muß ausgerottet werden; denn dieser schwächt die ihm zunächst stehende Rebe so, daß sie abstirbt und ist dies geschehen, so stirbt er selbst auch ab. Ein guter Winzer wird aber die untersten Aeste, wenn sie an einem guten Orte ausgeschossen sind, immer in Acht nehmen und sie mit zwei bis drei Augen stehen lassen. In gemäßigten Gegenden kann man dem Stocke zur Ausbreitung mehr Holz, in hitzigem, abhängigem und schlechtem Boden aber darf man ihm weniger Holz lassen. In fettem Boden kann man an jedem Aste zwei Reben lassen; jedoch muß dabei ein geschickter Winzer die Kraft des Stockes zu beurtheilen verstehen. Denn der Weinstock, der recht hoch gezogen wird, darf nie mehr als acht Reben haben; doch so, daß an den untern Theilen immer die mehrsten sitzen. Aber dabei muß alles, was ganz unten am Stamme sich befindet, abgeschnitten werden. Ist dieser von der Sonne oder vom Regen, oder von Würmern ausgefressen worden, so reinigt man ihn von dem, was todt ist, bestreicht aber die gemachten Wunden mit Oelhefe, die man mit Erde vermischt hat, um ihn wieder zu heilen. Die aufgerissene

Digitized by Google

und herabhängende Rinde an den Weinstöcken muß man gleichfalls abschneiden; weil dadurch der Wein weniger Hefe bekommt. Altes Moos muß, wo es gesehen wird, abgeschabt werden.

Die Schnitte, welche man in die harten und starken Theile des Stockes macht, müssen schief und rund sein, und ihm müssen, wenn man alles Ueberflüssige abgeschnitten hat, alle Fruchtreben, alte sowohl als neu angesetzte, gelassen werden. Diejenigen Stöcke, die man etwas hoch zieht, entweder auf Kreuzstangen oder auf Trägern, dürfen vier Fuß hoch keine Reben, aber oben, wo sie sich ausbreiten, müssen sie nebeneinander vier Reben haben. An diesen Aesten kann man, ist der Stock etwas dürr und trocken, nur einen, ist er aber fett und gut gewachsen, zwei Nebenansätze lassen. Allein dann muß man sich wohl vorsehen, daß man nicht an dem untern Theile noch Reben stehen läßt; in welchem Falle der Stock eben so austrocknet, als wenn er vom Blitze getroffen worden wäre. Weder zu tief noch zu hoch darf man Reben stehen lassen, weil diese den Weinstock zu sehr angreifen und ihn mit zu vielen Früchten beschweren und seinen Umfang zu sehr vermehren. Daher ist nur der Mittelpunkt des Stockes zum Tragen der Reben geeignet. Wenn man eine Wunde macht, so schneide man nicht zu knapp neben einem Auge ab, sondern etwas darüber, auch mache man den Schnitt abwärts von dem Auge, oder auf der andern Seite, damit von dem abfließenden Safte das Auge nicht beschädigt werde.

Von dem Beschneiden der Weinstöcke, die man an den Bäumen zieht.

Das Beschneiden dieser Weinstöcke geschieht so, daß man über das zweite oder dritte Auge hinauf die Rebe wegnimmt. Jedes Jahr gibt man zu, daß alle Aeste etwas wachsen, indem man den Hauptast in die Höhe hinauf führt. Wer gern viel Früchte an solchen Stöcken ziehen will, läßt viele Reben an ihnen und beschneidet nicht zu kurz, wer aber gern recht schöne und gute Trauben erhalten möchte, zieht die Ranken hoch. An starken Baumästen kann man mehr und an schwächern weniger Reben in die Höhe ziehen. Man verfährt bei dem Verschneiden nach folgender Methode: Die alten Ranken, die das Jahr vorher ganz voller Früchte hingen, werden abgeschnitten und die neuen, um die man vorher die kleinern Gabeln weggenommen hat, bleiben. Dabei muß man aber die Vorsicht gebrauchen, daß man die Weinstöcke alle Jahre einbinden und wieder losbinden kann, damit sie nicht im Winter erfrieren. Die Aeste des Baumes, an dem der

Digitized by Google

Weinstock hinauf gezogen wird, müssen so gerichtet werden, daß keiner unter dem andern hinwegläuft und in fettem Boden muß die Ulme so gezogen werden, daß bis zu acht Fuß und in leichtem Boden bis zu sieben Fuß von der Erde an kein Ast steht. Auf solchem Boden, der dem Thau und dem Nebel unterworfen ist, sind die Aeste des Weinbaumes bei dem Beschneiden gegen Morgen und gegen Abend zu richten, damit die Sonne eine Oeffnung habe, durch die ihre Strahlen den Weinstock treffen können. Jedoch hat man auch dafür zu sorgen, daß es an dem Baume nicht zu dicht wachse, und daß man, wenn die alten Bäume abgehen, wieder neue untersetzt. An einem Abhange müssen die Zweige und Aeste an dem Baume niedriger, in Thalgegenden oder Ebenen hingegen höher gelassen werden. Die Bänder, mit denen man die Ranken an dem Baume festbindet, dürfen nicht zu hart sein, damit diese nicht durchgerieben werden.

Von dem Beschneiden der Provinzischen Weinstöcke.

Bei der Behandlung derjenigen Weinstöcke, die man als kleine Bäume, wie sie es in den Provinzen zu thun pflegen, wachsen läßt, gestattet man, daß jede derselben vier große Aeste nach jeder Seite hin ausbreite, und an diesen Hauptästen läßt man ihnen so viele Nebenranken, als der Stock zu ernähren im Stande ist. Alle solche Stöcke aber, welche man um Rohrstäbe herum in gewundenen Linien zieht, müssen eben so beschnitten werden, wie solche, die man auf Stäbe und Latten stützt. Denen, die ohne Stütze auf dem Boden liegen, was man sehr oft aus Holzmangel geschehen lassen muß, läßt man in dem ersten Jahre beim Beschneiden nur ein, in dem zweiten aber zwei Augen.

Angabe der Methode, ganz junge Stöcke zu beschneiden.

Columella räth an, daß man in dem ersten Jahre den jungen Weinstock nur in einem einzigen Hauptast oder einer Hauptranke auswachsen lassen, und nicht ganz, wie es in Italien zu geschehen pflege, beschneiden solle: weil die zu tief und zu stark beschnittenen Stöcke mehrentheils auszugehen oder doch unfruchtbar zu sein pflegen. Man läßt ihnen daher im zweiten Jahre ein oder zwei Augen.

Von den Ablegern.

In diesem Monate müssen die Weinstöcke auch abgelegt werden: ein alter und ziemlich abgelebter Weinberg, der zu lange,

Digitized by Google

dürre und feste Aeste und Wurzeln hat, kann aber auf keine andere Weise wieder ausgebessert werden, als durch Ableger: denn die Beistimmung der Landleute hat es durchaus nicht; wenn man einen ganzen Stock umgräbt. Einen Ableger nennt man das, wenn eine Weinrebe in Form eines Bogens über die Erde hingebogen und dann wieder in dieselbe eingeschlagen wird: denn wenn sie von Anfang bis Ende in die Erde eingeschlagen werden, so werden sie durch die vielen Wurzeln zu sehr angegriffen. Die Ableger werden zwei Jahre nachher über der Erde abgeschnitten und von ihren Mutterstöcken getrennt. Jedoch sollen sie alsdann gewöhnlich noch sehr schwache Wurzeln haben, wie die Landleute behaupten, und dann leicht verderben.

Von dem Umgraben und Verpfählen der Stöcke; so wie auch von dem Dünger zu den Obstbäumen.

In dieser Zeit umgräbt man auch in heißen Ländern und in Seegegenden die Weinstöcke; (in einigen Gegenden umackert oder umpflügt man sie); deßgleichen hat man sie auch zu verpfählen und anzubinden. Alles dieß muß geschehen, ehe die Knospe heraustritt, weil diese durchaus nicht stark bewegt werden darf. Mit abnehmendem Monde bekommen nun auch die Oliven und die übrigen Obstbäume ihren Dünger. Für einen Obstbaum, der groß ist, nimmt man eine ganze, für einen etwas kleinern ist aber eine halbe Fuhre hinlänglich. Man gräbt deßhalb die Erde um die Bäume herum los und vermischt sie mit dem Mist; worauf das Loch um die Wurzeln wieder bedeckt wird.

Monat März. Vom Schnitt und der Besorgung des Weins in diesem Monat.

Im Monat März ist man fleißig im Beschneiden des Weinstocks, besonders in den kältern Gegenden. Man fährt damit so lange fort, bis die Knospe anfängt verdächtig zu werden (nemlich zu hoch aufzuschwellen). Nun veredelt man den Wein, da er zu dieser Zeit noch dicken Saft und keinen dünnen thränt. Es kommt daher vorzüglich darauf an, daß der Stamm, auf welchen man ein gutes Reis bringt, fest sei, Ueberfluß an gutem Saft habe und weder durch Alter noch durch einen schädlichen Zufall verletzt, im Dürrwerden begriffen sei. Darauf müssen die Pfropfreiser fest, rund, mit derben und vielen Knospen oder Augen versehen sein. Jedoch mögen drei Augen an jedem Pfropfreise schon hinreichend sein.

Das Reis muß auf der einen Seite so geschnitten werden, daß der Schnitt zwei Finger lang ist und daß auf der andern

Digitized by Google

Seite Rinde bleibt. Einige leiden nicht, daß man das Mark entblöße, sondern sie schärfen nur etwas zu, damit der Schnitt nach und nach spitzig werde und die Rinde des Reises mit der Rinde des Stammes sich verbinde. Das unterste Auge des Reises muß so tief in den Spalt gesenkt werden, daß es, wie mit dem Stamm verbunden, dastehe. Auch muß dieses ganz umgeben von einem Bande von Weidengerten, nach der äußern Seite zu stehen, mit Lehm, der mit Spreu vermischt ist, umzogen und bedeckt werden, damit weder die Sonne austrocknen, noch der Wind locker machen kann. Fängt es an, sehr heiß zu werden, so pflegt man gegen Abend mit einem Schwamm öfter den Verband anzufeuchten, damit er immer frisch erhalten werde und gegen die brennende Sonnenhitze schütze. Wenn es nun größer geworden ist, und das Reis wirklich hohe Knospen getrieben hat, so muß man es an einem Nebenpfahl anbinden, damit nicht irgend ein zu heftiger Windstoß das schwache, hoch aufgeschossene, schwankende Reis zerknicke. Sobald es aber stärker geworden ist, schneidet man die Pfropfbänder los, um zu verhüten, daß nicht die junge zarte Knospe durch den Knoten der festen Bande zu sehr zusammen geschnürt werde. Einige veredeln oder pfropfen auch die Weinreiser unter der Erde, indem sie den Weinstock einen halben Fuß tief ausgraben, und wieder Erde darum anhäufen, wodurch die jungen Reiser außer der Ernährung noch die Vortheile der Bedeckung erhalten. Andere halten es für besser, wenn man um die Erde herum, oder zunächst über der Erde veredelt, weil sie, wenn man es höher an dem Stamm hinauf unternimmt, sehr schwer bekleiben und fortkommen. Bis zu dem 15. des Monats und zum Aequinoctium müssen die Weinstöcke angebunden werden, entweder in geackertem oder in gegrabenem, oder im Grabenlande auf die schon oben angegebene Weise. Vorzüglich hat man dies in kältern Gegenden zu thun.

In diesem Monate fängt man auch in dem jungen Weinberge zu stäuben an, womit man hernach alle Monate hindurch bis zum Oktober fortfahren muß. Man thut dies nicht bloß um der Vertilgung des Unkrauts willen, sondern damit die zarten Sprößlinge von der festen Erde nicht zu sehr zusammen gedrängt werden können. Vorzüglich hat man die Wurzeln des Unkrauts, welche dem Weinstock am mehrsten schaden, auszurotten. In diesem Monat müssen nun auch, besonders in kalten Gegenden, die Weinberge gegraben, mit Pfählen gestützt und gebunden werden. Aber dabei muß man sich sehr vorsehen, daß man den jungen Weinstock nicht mit

Digitized by Google

harten, sondern mit sanften, weichen Bändern umwinde, weil harte ihn verletzen und nach und nach durchschneiden können. An größere Weinstöcke setzt man einen starken, an kleinere aber einen schwachen Pfahl. Damit er keinen Schatten mache, setze man ihn gegen Norden oder gegen die kalte Seite zu, vier Finger oder einen halben Fuß weit von dem Weinstock entfernt, damit derselbe umgraben werden könne.

Einige beschneiden um diese Zeit die alten Weinstöcke ganz tief um die Erde herum, indem sie dieselbe dadurch zu verjüngen suchen; allein dieß ist sehr unrichtig. Denn mehrentheils geht die große breite Wunde durch Sonnenhitze und Thau in Fäulniß über: deßhalb verfahre man bei dem Beschneiden derselben auf folgende Weise: Zuerst schneidet man einen Ast in der Höhe ab, wo er einen Knoten ansetzt: dann aber einen andern unter der Erde über dem Knoten, damit er bedeckt von Sonne und Kälte nichts zu fürchten brauche. Dieß thut man aber nur dann, wenn der Stock von einer edlen Sorte ist, und an einem hohen Orte sich befindet; sonst thut man weit besser, wenn man durch gute Pfropfreiser ihn veredelt. Alles oben schon Gesagte nimmt man in wärmern Gegenden im Monat Januar, in kalten aber nach dem 15ten unseres Monats vor.

Kranke Weinstöcke oder solche, deren Früchte dürr werden und vertrocknen, hat man zu umgraben, und mit Urin zu begießen. Auch kann man hierzu Asche von Weinranken oder von Eichenholz, die man mit Essig vermischt hat, nehmen und herum streuen; oder man schneidet Ritzen in sie, und häuft dann Mist dicht um sie an.

Hat man einen Stock mit einer Schaar oder sonst einem Eisen verwundet, so lege man um die Wunde, wenn diese nicht weit über der Erde ist, ein Pflaster von Schaf- oder Ziegenmist und verbinde sie, nachdem man frisch ausgeackerte Erde damit vermischt. Ist der Stock aber an der Wurzel verletzt, so bedecke man diese mit Erde, zu der flüssiger Mist gebracht worden ist.

Von den Oliven, wenn sie leiden.

In diesem Monate hat man um die Wurzeln kranker Olivenbäume ungesalzene Oelhefe zu gießen. An die größten Bäume, wie Columella lehrt, sechs große Krüge, an die mittlern vier und an die kleineren nach Gutdünken; jedoch so viel, daß sie genug haben. Andere nehmen dazu zwei Körbe Bohnenspreu, wenn der Baum groß ist. Andere bedienen sich dazu des Urins von Men-

Digitized by Google

schen, den sie an den Stamm gießen. Einen unfruchtbaren Olivenbaum hat man mit einem gallischen Bohrer zu durchbohren: dann nimmt man zwei Aeste eines fruchtbaren Olivenbaumes, die sich an der Nordseite befinden müssen, von gleicher Größe und bringt sie mit Steinen, mit Fichten- und Eichenpfählen in die Löcher, schneidet sie etwas ab, damit sie nicht zu lang sind, und umzieht sie mit Lehm, welchen man mit Spreu vermischt hat. Wenn diese demungeachtet ohne Früchte geblieben, und alles blos auf den Holztrieb angelegt haben; so muß man einen Pfahl von einem wilden Oelbaume in die Wurzeln des Stammes treiben. Um diese Zeit hat man auch die Fruchtreiser zu jäten.

Von den Aepfeln, und vorzüglich von den Punischen oder Granat-Aepfeln.

In gemäßigten Gegenden pflegen wir im Monate März und April Granatäpfel zu pflanzen, in warmen und trocknen hingegen im November. Dieser Baum liebt kreidigen und magern Boden, aber er kommt auch in fettem fort. Warme Gegenden sind für ihn die besten. Man pflanzt den Baum durch Reiser fort, welche man vom Mutterstamme abreißt. Ob man aber gleich viele Fortpflanzungs-Methoden hat, so gefällt mir doch keine besser als folgende: Man schneidet einen Ast von der Länge einer Elle und der Dicke eines Hammerstiels ab, schneidet ihn auf beiden Seiten mit einer scharfen Hippe glatt zu, und bringt ihn schiefliegend in eine Grube: zuerst aber verstreicht man ihn mit Schweinemist auf beiden Seiten, sowohl oben als unten und treibt ihn dann mit einem Hammer tief in die Erde hinunter. Das Reis kommt allemal besser, wenn der zu pflanzende Ast erst dann genommen wird, wenn der Mutterstamm Knospen getrieben hat. Allein derjenige, der die Reiser in die Grube senkt, muß darauf Acht haben, daß nicht, wenn er drei Steinchen zwischen den Stamm gebracht hat, die Aepfel sich spalten; auch hat er dafür zu sorgen, daß er das Reis nicht verkehrt setze. Man glaubt, daß sie sauer werden würden, wenn man zu oft die Bäume wässere, denn die Trockenheit gibt ihnen das Anmuthige und das Saftreiche, dessen Ueberfluß man aber doch durch etwas Wasser steuern muß. Im Herbst, so wie im Frühling, muß er umgegraben werden. Wenn saure Aepfel an dem Baume wachsen, so hat man ein Maaß Laserpitium, das mit Wein zerrieben ist, in die höchsten Gipfel des Baumes zu füllen, oder in die verschnittenen Wurzeln einen Keil von Kienholz zu treiben. Andere bringen Meergras an die Wurzeln, dem sie Esel- oder Schweinemist beimischen. Will der Baum seine Blüthen

Digitized by Google

nicht behalten, so vermische man alten Urin mit einem gleichen Theile Wasser und besprenge damit die Wurzeln dreimal im Jahre. Für einen Baum ist ein Eimer genug. Oder man bringt Oelhefe daran und wässert den Baum zweimal des Monats, oder man schließt den Stamm des blühenden Baumes mit einem bleiernen Ringe, oder mit Schlangenhaut ein. Wenn die Aepfel platzen, so bringt man einen Stein in die mittlere Wurzel des Baumes, oder man säet Meerzwiebeln um den Baum. Wenn, indem die Aepfel an dem Baume schon groß sind, man sie mit spitzigen Instrumenten sticht, so werden sie sich das ganze Jahr über halten. Hat der Baum Würmer, so bestreiche man ihn entweder mit Ochsengalle, und sie werden sogleich sterben; oder wenn man mit einem eisernen Nagel die Würmer oft wegschafft, so werden selten welche aufkommen. Auch pflegt man die Würmer mit Eselsurin zu tödten, den man mit Schweinemist vermischt hat. Asche mit Lauge vermischt und sehr oft an den Stamm des Granatapfels gebracht, macht den Baum mit seinen Zweigen sehr stark und von sehr schönem Wuchse. Martial behauptet, man könne weiße Kerne in den Granatäpfeln erzeugen, wenn man den vierten Theil von Thon und Kreide mit Gyps vermische und drei Jahre hindurch diese Art Erde an die Wurzeln des Baumes bringe. Eben dieser sagt auch, daß die Aepfel von einer besondern Größe würden, wenn man einen Topf von irdenem Geschirr in der Gegend des Granatapfelbaumes in die Erde eingrübe und in denselben einen Ast mit der Blüthe also befestigte, daß er nicht wieder zu dem Baume zurückspringen könnte. Darauf müsse der Topf so bedeckt werden, daß kein Wasser in denselben kommen könne. Wäre der Herbst herbei gekommen, so müßte man den Topf zerschlagen, wo er dann schon Aepfel von bestimmter Größe geben werde. Auch sagt er weiter, daß an dem Baume sehr viele Aepfel wachsen würden, wenn man den Saft von Wolfsmilch und Portulak, ehe der Baum blühe, gleichmäßig vermischt an denselben streiche; und daß man auch veredeln könne, wenn man zwei Aeste auf einander bringe, die man also ausgeschnitten habe, daß ihr Mark sich berühre. In sich selbst kann man den Granatapfel nur pfropfen gegen Ende März und im April. Hat man aber den zu veredelnden Stamm schon gespalten, oder doch zugeschnitten, so muß man das junge Pfropfreis so schnell als möglich in denselben bringen, damit nicht während der Zeit die wenige Feuchtigkeit, welche sich in dem Stamme befindet, vertrockne. Man kann Punische Aepfel sehr lange halten, wenn man die Stiele derselben mit Theer oder Pech überzieht und sie dann reihenweise aufhängt. Jedoch kann dieses

Digitized by Google

noch auf eine andere Weise geschehen. Man liest nemlich die schönsten und besten aus und legt sie in Seewasser oder heißes Salzwasser, damit sie recht viel davon in sich saugen. Drei Tage darauf werden sie an der Sonne getrocknet und des Nachts nicht unbedeckt oder nicht unter freiem Himmel gelassen: hernach aber erst an einem kalten Orte aufgehangen. Hat man Lust dazu, so kann man sie allemal vorher mit gestandenem süßem Wasser abwaschen. Man sagt, daß Aepfel, die auf diese Weise konservirt worden wären, an Geschmack den frischen gleich kämen. Eben dasselbe soll der Fall sein, wenn man sie von einander abgesondert legt und dann mit Spreu überschüttet.

Eine andere Methode hat man ferner noch, daß man eine längliche Grube macht, darauf eine Rinde von einem Baumstamm nimmt, welche eben so lang ist als die gemachte Grube. In diese Rinde werden die Aepfel sammt den abgebogenen Aesten befestigt und dann die Rinde umgekehrt, so daß die Aepfel in die Grube herabhängen, die Erde nicht berühren und von der Feuchtigkeit befreit bleiben. Auch erhält man die Aepfel, wenn man sie mit Thon überzieht und dann, wenn der Thon trocken geworden, an einem kühlen Orte aufhängt. Auch kann man noch das thun: Man setzt ein Faß unter freien Himmel, füllt dieses halb mit Sand an und steckt die Aepfel mit einzelnen kleinen zähen Rohrstäben in den Sand, so daß sie kaum vier Finger weit heraus ragen. Indessen kann man dieß auch unter Dach und in einer zwei Fuß breiten Grube thun: am besten aber wird man sie erhalten können, wenn man sie mit einem langen Aste nimmt. Noch eine andere Art ist die: Man hängt die Aepfel in einem Faß auf, das man bis in die Mitte mit Wasser anfüllt; jedoch so, daß sie das Wasser nicht berühren; ist dies geschehen, so macht man das Faß wieder zu, damit kein Wind dazu komme. Auch thut man Folgendes: man füllt ein Faß mit Gerste an, und legt die Aepfel in demselben so, daß sie sich wechselsweise nicht berühren, und macht dann das Faß wieder zu.

Wein von Granatäpfeln bereitet man folgendermaßen: Man thut reife und vollkommen gereinigte Granatäpfel in ein Körbchen von Dattelholz, drückt sie in einem Löffel aus und kocht sie langsam bis zur Hälfte durch; wenn die Masse kalt geworden ist, so verschließt man sie in Gefäßen, die mit Gyps oder mit Theer bestrichen sind. Einige kochen den Saft nicht ganz aus, sondern sie thun zu einem sechs Maaßgefäße allemal ein Pfund Honig und füllen die Masse dann auf die obengenannten Gefäße.

Digitized by Google

Vom Citronenapfel.

Im Monat März wird der Citronenapfelbaum auf vier verschiedene Arten gepflanzt und fortgebracht. Durch den Samen, durch den Ast, durch das Pfropfreis und durch den Stamm. Dieser Baum liebt einen leichten Boden, einen warmen Himmel und viele Feuchtigkeit.

Wenn man ihn aus Kernen ziehen will, so ist folgendes dabei zu thun: Man gräbt die Erde zwei Fuß tief, vermischt sie mit Asche und macht kurze Beete, damit durch sie hindurch das Wasser ablaufen kann. In diesen Beeten reißt man eine, eine Hand tiefe und breite Grube mit der Hand auf und legt drei Kerne in jede derselben: man legt diese aber auf ihr breites Ende, so daß die Spitzen gegen oben zu stehen und mit einander verbunden sind; dann wässert man sie täglich. Sie werden schneller wachsen, wenn man sich dazu halbwarmen Wassers bedient. Sind die Knospen schon da, so hat man jedes Gräschen um sie herum auszujäten und dann kann man alle drei Pflänzchen zugleich versetzen.

Will man durch einen Ast den Baum fortpflanzen, so darf man ihn nicht tiefer als einen halben Fuß in die Erde setzen, weil er sonst faul werden würde. Weit sicherer aber ist es, kleine Pfähle zu setzen, welche von der Dicke eines Hammerstiels sind, eine Elle Länge haben, auf beiden Seiten glatt zugeschnitten und mit Knoten versehen sind. Haben sie Stacheln, so müssen diese abgeschnitten werden, jedoch so, daß die Spitze der Knospen nicht verletzt wird, an denen der künftige Keim aufschwillt. Wer ein recht betriebsamer Pfleger ist, der bestreicht den äußersten Theil dieses Pfahls *) mit Ochsenmist, oder überzieht es mit Meergras, oder er bedeckt die Spitzen der Enden mit durchknetetem Thon und setzt ihn dann in gut durchgearbeiteten Boden. Das Setzreis **) kann dünner und kleiner sein als der Pfahl, wird aber eben so, wie dieser, in die Erde gesetzt. Indessen muß es doch zwei Hand hoch über der Erde heraus ragen: denn der Pfahl wird ganz mit Erde bedeckt. Was den Raum anbetrifft, so verlangt es keine größern Zwischenräume, aber an andere Bäume darf es durchaus nicht gebunden werden.

Das Setz- und Pfahlreis dieses Baumes wird in den wärmsten Gegenden auch im Herbste gepflanzt. In sehr kalten oder auch in

*) Ein solcher Pfahl kann nichts anders sein, als was man jetzt ein Steckreis nennt.

**) Setzreis, ein schwächeres Steckreis.

Digitized by Google

unsern Gegenden habe ich denselben Baum, wenn ich ihn in den Monaten Juli und August gesetzt hatte, lebend erhalten und dahin gebracht, daß er Früchte trug und sonst sehr viel an Holz legte.

Man glaubt, es sei dem Citronenapfelbaum sehr zuträglich, wenn man in die Nähe desselben Kürbisse säet, deren verbrannte Reben eine Asche geben, welche von großem Nutzen für den Citronenbaum ist. Sie haben es sehr gern, wenn man die Erde um sie herum immer gräbt, und geben dann weit größere Aepfel. Jedoch muß man dabei oft alles, was dürr ist, abschneiden.

Gepfropft werden sie im Monat April in warmen Provinzen, im Mai in kalten; nicht unter der Rinde, sondern in den Stamm selbst, den man dicht an den Wurzeln gespalten hat. Auch auf Birnbäume, wie einige wollen und auf Maulbeerbäume pfropft man den Citronenapfel: allein die jungen gepfropften Reiser müssen mit einer Wanne oder auch mit einem irdenen Gefäße bedeckt werden, damit kein Wasser dazu komme. Martial behauptet, daß dieser Baum bei den Assyrern nie ohne Früchte sei; und dieß habe ich in Sardinien und auf meinem Landgut zu Neapel selbst erfahren, nemlich, daß diese Aepfel immer nach und nach an dem Baume entstehen, wachsen und reif werden; so daß, indem einige reif sind, andere noch wachsen, blühen ꝛc. Die Natur gewährt ihnen hier einen steten Kreislauf ihrer Fruchtbarkeit.

Es wird behauptet, man sei im Stande, scharfes und bitteres Mark in süßes umzuändern, wenn man drei Tage vorher, ehe man die Citronenapfelkerne lege, sie in Wasser maceriren lasse. Auch könne man Schafsmilch, welche noch besser sei, dazu nehmen. Einige bohren im Monat Februar in dem untern Theile des Stammes ein Loch, quer in den Stamm hinein, jedoch so, daß es auf der andern Seite nicht wieder durchgeht. Aus diesem Loche lassen sie die Feuchtigkeit ausfließen, bis daß die Aepfel sich bilden: dann aber verstreichen sie das Loch mit Lehm. Sie behaupten, auf diese Weise die Citronenäpfel süß machen zu können.

Auch an dem Baume kann man den Citronenapfel ein ganzes Jahr hindurch erhalten, besser aber doch noch in zugemachten Gefäßen. Wenn man ihn abnehmen und recht lange konserviren will, so muß man ihn in einer stillen Nacht mit einem Ast, der mit Blättern versehen ist, abnehmen und ihn dann an einem unbekannten Orte aufheben. Andere thun allemal nur einen in ein Gefäß, verstreichen es mit Gyps und heben es an einem schattigen Orte auf. Einige konserviren die Citronen auch noch in Sägespänen von Cedernholz oder in kleinem Stroh oder in Spreu.

Digitized by Google

Von den Mispeln.

Die Mispeln lieben warme Gegenden, welche aber viel Wasser haben müssen. Indessen kommen sie auch an kalten Orten fort und zwar mehr in fettem Sande oder in kiesigem Boden, der mit Sand untermischt ist oder in Thon mit kleinen Steinchen.

Man pflanzt sie fort durch Setzreiser in den Monaten März und November, allein in gut gedüngtem Boden, so daß beide Enden des Setzreises mit Mist überzogen werden.

Der Baum wächst außerordentlich langsam. Er erträgt es gut, wenn man ihn beschneidet, umgräbt und da, wo er einen trockenen Boden hat, oft begießt. Auch aus Samen kann man ihn ziehen und man glaubt ihn dadurch zu einem hohen Alter bringen zu können. Wenn er Würmer hat, so nimmt man sie ihm mit einem ehernen Griffel weg; oder man tödtet sie mit Oelhefe oder mit altem Menschenurin, oder man bestäubt sie mit lebendigem oder mit Lederkalk, jedoch nicht allzuhäufig, damit der Baum nicht beschädigt werde; oder mit Wasser, in welchem Wolfskraut abgesotten worden. Wenn man befürchtet, der Baum könne dadurch unfruchtbar werden, so kann man diese Besorgniß sogleich dadurch entfernen, daß man Mist und Weinstocksasche mit einander vermischt und sie an die Wurzeln des Baumes bringt. Er wird dadurch gewiß an Fruchtbarkeit zunehmen. Wird der Baum durch Ameisen beläftigt, so tödtet man sie durch rothe Erde, die man mit Essig und Asche zusammen geknetet hat. Fallen die Aepfel häufig von dem Baume ab, so nehme man ein Stück Wurzel und schlage es mitten in den Stamm ein; es wird dann das Fallen aufhören.

Man pfropft die Mispel im Monat Februar sowohl auf Birn- als auf Aepfelbäume. Allein das Pfropfreis muß man von der Mitte des Baums nehmen; von den äußersten Enden ist nicht gut. Man pfropft ihn in den Stamm, welchen man spaltet, denn wegen der Trockenheit der Rinde kommt er nicht fort.

Die Mispeln, welche man konserviren will, sammelt man, wenn sie noch nicht ganz reif geworden sind; denn an dem Baume halten sie sich sehr lange. Man macht sie entweder in gut verpichten Gefäßen mit Most oder mit Wein ein, dem man Wasser beigemischt hat; oder man hängt sie reihenweise auf. Man sammelt sie an einem heitern Tage und zwar gegen Mittag, legt sie einzeln und überschüttet sie mit Spreu, damit sie sich nicht berühren. Oder: man nimmt sie halbreif mit den Stielen vom Baume, läßt sie fünf Tage in Salzwasser so lange maceriren, bis daß sie oben

Digitized by Google

schwimmen. Auch in Honig werden sie eingemacht, besonders, wenn sie nicht ganz reif gesammelt worden sind.

Von dem Feigenbaume.

In warmen Gegenden setzt man die mit Wurzeln schon versehenen Feigenpflänzchen im Monat November, in gemäßigten im Monat Februar, in kalten aber am besten im März und April. Setzt man einen Pfahl oder eine Astspitze, so geschieht es am besten gegen das Ende des Aprils, wenn schon der grüne Saft in denselben getreten ist. Beim Einsetzen des jungen Setzreises bringt man einige Steine unter dasselbe in die Grube und Mist an die Wurzeln desselben. Wenn die Gegenden kalt sind, so schützt man die Pflanzen durch Rohr, welches man in verschiedenen Zwischenräumen um die Spitzen der jungen Setzreiser bindet, gegen die Einwirkung der Kälte.

Die Fortpflanzung des Feigenbaums durch die äußern Theile des Baums geschieht, wenn man einen zwei- oder dreijährigen Ast gegen seine Nordseite zu abschneidet und denselben so mit Erde bedeckt, daß die drei an dem Aste befindlichen Nebenästchen wie drei verschiedene junge Sprößlinge aus der Erde herausſehen. Eben so wird auch der Pfahl eingesenkt, nur daß man diesen in seinem untern Ende spaltet und in den kleinen Spalt desselben einen Stein steckt.

Ich habe gegen Ende Februar, oder auch im März in Italien schon etwas höher gewachsene Setzreiser von Feigenbäumen in gut geackerten Boden gebracht und diese haben in diesem Jahre Früchte getragen, und gaben dafür, daß sie so gut bekleiben waren, den ersten Tribut ihrer Kräfte.

Man hat alle Setzreiser auszulesen, welche sehr viele Knoten haben oder diese häufig an einander ansetzen. Für unfruchtbar hält man solche, welche sehr glatt sind und die nur in großen Zwischenräumen ihre Knoten austreiben. Wenn man den Feigensetzling vorher in der Kernschule erzieht, und dann, wenn er die gehörige Reife hat, in die Grube bringt; so bekommt man von ihm schönere Feigen. Einige halten es von großem Nutzen, wenn der Feigensetzling in dem Kopf einer gespaltenen Zwiebel, welche man an demselben befestigt hat, in die Erde gesenkt wird.

Der Feigenbaum liebt tiefe Gruben, größere Zwischenräume als andere Bäume, eine harte, leichte und trockene Erde, um den Früchten einen angenehmen Geschmack zu geben. Daher kommt er in felsigen und rauhen Orten am besten fort; jedoch kann er auch

Digitized by Google

in allen Gegenden gut gezogen werden. Diejenigen, welche in bergigen und kalten Gegenden wachsen, können, weil sie weniger Milch enthalten, nicht getrocknet werden. Solche Feigen dienen nur zum Gebrauche, wenn sie jung und frisch sind; dann haben sie eine angenehme Größe und einen sehr scharfen und feinen Geschmack. Die Feigen aber, welche man in ebenen Gegenden baut und in warmen Provinzen, sind fetter und auch mehr zum Trocknen geeignet.

Es gibt eine ungeheure Menge von Feigenarten: es ist genug zu wissen, daß alle gleiche Behandlung erhalten müssen. Nur dies macht einen Unterschied, daß die weißen Feigen in Kernen weit besser gezogen werden. In zu kalten Gegenden muß man die Feigenbäume pflanzen, welche frühzeitig kommen und tragen, damit vor eintretendem Regen und Schnee die Früchte ihre Reife erlangt haben. In warmen Gegenden hingegen solche, welche sehr spät tragen. Es hilft dem Baume sehr, wenn man ihn beständig umgräbt und im Herbst wird es ihm sehr dienlich sein, wenn man Mist an ihn bringt, besonders aber Mist aus den Vogelställen.

Alles, was am Baume faul oder schlecht gewachsen ist, muß man wegschneiden und dabei so verfahren, daß, wenn er beschnitten worden ist, der Baum nach den Seiten hin gezogen und ausgebreitet werden könne. Vorzüglich pflegt man eine Beschneidung der Wurzeln vorzunehmen an Orten, wo viel Feuchtigkeit ist und wo die Feigen leicht einen etwas ranzigen Geschmack annehmen. Uebrigens bringt man noch Asche an die Wurzeln.

Einige pflanzen den wilden Feigenbaum zwischen veredelte, damit sie es nicht nöthig haben, an einzelnen Bäumen wilde Feigen als Gegenmittel für die Feigenmücken besonders aufzuhängen. Im Monat Juni hängt man die unreifen Feigen an Fäden an dem Baume auf; fehlen sie, so nimmt man statt ihrer Stabwurz oder harte Auswüchse, welche sich an den Blättern der Ulmenbäume befinden und hängt sie auf; oder man bringt Bockshörner an die Wurzeln, oder macht Einschnitte in den Baumstamm, wo er besonders aufgetrieben ist, damit die überflüssige Feuchtigkeit ausfließen kann.

Damit er von Würmern nicht angefressen werde, pflanzt man mit dem jungen Feigensprößling zugleich einen Terebinthenast oder Mastixholz, und zwar dies umgekehrt. Auch nimmt man die Würmer mit eisernen Nägeln aus ihnen weg; oder man gießt zu den beschnittenen Wurzeln Oelhefe oder alten Urin. Andere verschmieren die Löcher, in denen sich die Würmer aufhalten, mit Harz, Oel oder mit Lederkalk. Gehen die Ameisen oft an dem Stamm hinauf, so beschmiere man den untern Theil desselben mit Butter oder rother

Digitized by Google

Erde, oder mit flüssigem vermischtem Pech. Auch soll es sehr dienlich sein, einen Fisch in Häuten als Mittel gegen Ameisen aufzuhängen.

Wenn er seine Früchte nicht lange behält, so besprengen einige den Baum mit Wasser, das mit rother Erde oder mit fader Oelhefe vermischt ist; andere hängen Flußkrebse daran auf oder sie binden Meergras oder Bündel von Wolfskraut an ihn an. Auch pflegt man in diesem Falle die Wurzeln zu durchbohren und einen Keil hinein zu treiben, oder die Rinde an dem Baume mit einem Keil aufzutreiben, wenn die Blätter im Auskriechen begriffen sind. Damit die Feigenbäume viel und gute Früchte tragen, pflegt man, wenn sie anfangen Knospen zu treiben, die obersten Spitzen der Bäume zu köpfen, oder doch die äußersten Enden, welche an dem Anfang aus der Mitte des Baums aufgewachsen sind. Will man einen Feigenbaum, der zu frühzeitig blüht und Früchte trägt, spättragend machen, so schüttle man einen großen Theil der unreifen Feigen ab, ehe dieselben noch die Größe einer Bohne erreicht haben. Damit aber das Reifen der Feigen beschleunigt werde, gebrauche man folgendes Mittel: Man vermischt den Saft der langen Zwiebeln mit Oel und Pfeffer und bestreicht damit die Feigen, wenn sie anfangen roth zu werden.

Im Monat April muß die Feige in die Rinde gepfropft werden; oder, wenn die Bäume jung sind, in gespaltenes Holz, das man aber sogleich fest umwinden muß, damit kein Wind dazu kommen kann. Sie schlagen besser an, wenn man in das Holz um die Erde herum pfropft. Einige pfropfen auch im Monat Juni. Das Pfropfreis muß ein Jahr alt sein und man hält manches für untauglich, wenn es jünger oder älter ist.

Okuliren kann man die Feige an trockenen Orten im April, an feuchten aber besser in der Mitte des Juni, an warmen im Monat Oktober.

Auch durch Aeste kann der Feigenbaum fortgepflanzt werden; übrigens wird er sowohl auf wilden Feigenstämmen, als auch auf Maulbeerbäumen und Platanen durch Augen und Reiser veredelt.

Grüne Feigen können aufbewahrt werden, in Reihen gelegt, entweder in Honig, so daß sie sich nicht berühren, oder gleichfalls einzeln, in Kürbissen, wo man sie durch Brettchen von einander trennt. Allein die Kürbisse müssen an einem solchen Orte aufgehangen werden, wo weder Feuer noch Rauch ist. Einige machen geschüttelte, nicht vollkommen reife Feigen in neuen Gefäßen, abgesondert von einander mit ihren Stielen ein und thun diesen Topf in ein Weinfaß, so daß er in demselben schwimmt.

Digitized by Google

Martial sagt, daß die karischen Feigen sehr lange konservirt werden können, wenn man auf folgende einfache Weise, die durch ganz Kampanien üblich sei, verfahre. Man legt die Feigen auf Weidengeflechte an die Sonne und bringt sie dann, noch nicht ganz gedörrt, auf geflochtene Horden; diese thut man in einen Ofen, welcher beinahe wie ein Backofen für das Brod eingerichtet ist. Unter die Horde setzt man drei Steine, damit sie nicht anbrennen und schließt sie dann ein. Ist die Feige bei wohlverschlossenem Ofen gedörrt, so nimmt man sie, heiß, wie sie ist, aus dem Ofen heraus und macht sie in einem Topfe ein, welcher dann mit Theer wohl verschlossen werden muß. Wenn man bei Regenwetter die Weidengeflechte unter freiem Himmel nicht aussetzen kann, so bringt man sie unter Dach, so daß sie einen halben Fuß über der Erde stehen und bringt unter die Weidengeflechte glühende Kohlen, deren Hitze die Glut der Sonne vertritt. Mitunter wendet man die Feigen, welche getheilt und in Stückchen zerschnitten sein müssen, öfters um, damit Fleisch und Haut der Feigen vollkommen trocken werde und hebt sie in Kisten oder andern Behältern auf. Einige dörren auch mittelreife Feigen auf solchen Geflechten an der Sonne, nehmen sie aber des Nachts wieder ein.

Damit man an einem Feigenbaume verschiedene Früchte erzeuge, nimmt man zwei Aeste, den einen von einem schwarzen, den andern von einem weißen Feigenbaume, steckt sie in die Erde und befestigt sie so an einander, daß sie ihre Knospen mit einander zu verbinden gezwungen werden; hat man sie dann noch mit Erde, Mist und andern Feuchtigkeiten öfters unterstützt, so daß die Knospen anfangen hervorzukommen, so verbinde man die knospenden Augen, daß sie in einiger Verbindung mit einander sind. Das zusammengewachsene Auge wird Feigen von zwei verschiedenen Farben hervorbringen, welche zwar vereinigt, aber doch auch geschieden sind.

Was das Obst anbetrifft, das eigentlich in andere Monate fällt, so ist doch zu bemerken, daß auch Birn- und Aepfelbäume in diesem Monat veredelt und gepflanzt werden können. Auch Quitten-, Maulbeer- und Pflaumenbäume werden in dieser Zeit gepfropft.

Der Monat April.

In diesem Monate pfropft man in gemäßigten Gegenden die Olive, welches man, wie schon gesagt, in die Rinde thut, wie es bei allen andern Obstsorten gebräuchlich zu sein pflegt. Wenn man aber die Olive auf die wilde Olive pfropft, so muß man sich wohl vorsehen, daß man nicht statt veredelte Oliven wilde bekomme. Man vermeidet dies aber auf folgende Weise: Man setzt in eine Grube zwei Zweige von einem wilden Olivenbaume und füllt die

Digitized by Google

Grube an, bis daß sie halb voll ist; wenn der wilde Oelzweig Wurzeln geschlagen hat, so pfropft man in den untern Theil desselben, und ist die Olive groß geworden, so häuft man um den untern Theil herum Erde, wodurch bewirkt wird, daß, wenn auch der gepfropfte Theil verletzt wird, die Olive doch ihre Kraft nicht verliert, Keime zu treiben. Sie hat nemlich von der Natur des veredelten Oelbaums, von dem sie ein Reis war, so viel erhalten, daß sie offenbar gut blüht und Früchte trägt, hingegen von dem wilden Oelbaume so viel, daß sie sich in ihrem Wachsthume, wenn sie auch verletzt worden, nicht stören läßt.

Einige pfropfen die Oliven auch in die Wurzeln, heben sie dann, wenn das Reis angeschlagen ist, mit einem Theile der Wurzel aus dem Boden aus und versetzen es an einen andern Standpunkt. Die Griechen rathen an, daß man die Oliven vom achten Tage des April an bis zum Juni veredeln müsse, und zwar an kältern Orten später, an wärmern früher.

Vor dem vierten bis zum achten oder zehnten April muß auch in kalten Gegenden das Umgraben der Weinstöcke vollendet werden, besonders wenn etwas davon im März zu thun übrig war. Auch den Weinstock pfropfen wir dann schon.

Jetzt müssen auch die schon gegrabenen Kernschulen gejätet und leicht gehackt werden.

Von Obstbäumen, deren Pflege auch in andere Monate fällt.

In diesem Monat setzt man auch in gemäßigten Himmelsstrichen Granatäpfel, welche nach der oben angegebenen Methode veredelt werden. Denn gegen Anfang Mai kann man die Pfirsche okuliren, auch die Feigenbäume, wovon schon die Rede gewesen ist. Auch fällt in diesen Monat noch die Veredlung des Citronenbaums.

In kalten Gegenden richtet man die Obstbaumschulen ein und beobachtet dabei die schon angeführte Verfahrungsart.

Den Feigenbaum muß man entweder in das Holz oder in die Rinde pfropfen und in trocknen Gegenden okuliren. Auch kann man den Speierlingsbaum jetzt, entweder auf sich selbst, oder auf Quitten oder Weißdorn pfropfen.

Der Monat Mai. Behandlung des Weins in diesem Monat.

Jetzt hat man die Ranken des jungen Weinstocks zu konstringiren und zwar muß man ihm nur wenige, aber feste und starke lassen. Diese stütze man mit starken Pfählen, bis sie, wenn

Digitized by Google

sie größer gewachsen sind, ganz hart sind. Einem ganz jungen Weinstocke, der erst verschnitten ist und stark treibt, dürfen nicht mehr als zwei oder drei Hauptäste gelassen und diese müssen, damit der Wind sie nicht beschädige, angebunden werden. Ich rathe aber an, daß man drei Hauptäste stehen lasse, damit, wenn der Wind einige davon beschädigen sollte, noch einige übrig bleiben; welches aber nicht der Fall wäre, wenn weniger übrig gelassen worden wären.

Es ist gut, wenn in diesem Monate die Blätter mit den Ranken abgebrochen werden; dann aber ist dieses Geschäft eigentlich an der Zeit, wenn die zarten Aestchen sich leicht und ohne daß das Abblatten viele Mühe macht, von den Knoten ablösen. Dieses Geschäft trägt viel dazu bei, daß die Trauben groß und stark und recht reif werden.

Die abgeblatteten Weinstöcke hat man aber zu eggen und mit Erde ringsum zu bedecken.

Die Baum- und Kernschulen werden in diesem Monate recht fleißig bearbeitet, alles Unkraut ausgejätet und überhaupt, so oft als nur möglich ist, behackt. Von den Olivenbäumen schabt man auch das Moos, welches sich an denselben angesetzt hat, ab.

In warmen Gegenden fangen in diesem Monate die Granatäpfel an zu blühen, und nun ist es Zeit, daß man, wenn man es will, einen blühenden Zweig in ein Gefäß von irdener Masse verschließt, um Früchte für den Herbst an demselben zu erhalten. Das Gefäß muß aber dann an einen Stamm gebunden werden.

Der Monat Junius. Von der Kultur einiger Obstsorten in demselben.

Auch in diesem Monate kann man einen Ast eines Granatbaums in ein Gefäß bringen, um Aepfel von besonderer Größe daraus zu ziehen.

Um zu verhüten, daß ein Baum, der viele Früchte hat, dieselben geschmacklos zur Reife bringe, thue man folgendes: Man suche die Aeste aus, welche von der Last ihrer Früchte zu sehr beschwert werden, von diesen breche man die kleinen und mißgestalteten ab, damit der gute Baumsaft, welcher diesen zugeführt würde, an andere angesetzt werden kann.

In kalten Gegenden okulirt man jetzt die Pfirsche und umgräbt die jungen Palmbäume. Ueberhaupt ist jetzt die üblichste Methode des Veredelns das Okuliren. Man pflegt sie aber nur bei denjenigen Bäumen anzuwenden, die in ihrer Rinde einen fetten, dicken Saft haben, wie bei dem Feigen-, dem Oel- und Pfirschenbaum.

Digitized by Google

Es geschieht aber die Okulation auf folgende Weise: Von jungen, glatten und tragbaren Zweigen wählt man eine volle und schöne Knospe (oder ein vollkommenes Auge) aus, welches allem Anschein nach gut fortkommt; dieses zeichnet man zwei Quadratfinger in der Höhe und Breite in der Rinde herum ab, so daß das Auge in die Mitte kommt und dann löst man mit dem schärfsten Messer die Rinde so subtil los, daß das Auge nicht verletzt wird. Ist dies geschehen, so nimmt man aus demjenigen Baume, in den man okuliren will, ein eben so großes Stück Rinde mit einem Auge heraus, welches aber gleichfalls an einem glatten und saftreichen Orte des Baums geschehen muß. Darauf wird das eingesetzte Rindenstück um die Knospe herum mit einem Bande angezogen, ohne daß man es verletzt, fest gebunden, und dadurch genöthigt, an der Stelle des ausgehobenen Stücks Rinde mit dem Baume zu verwachsen. Nachher überzieht man die ganze Stelle mit Lehm, nur die Knospe läßt man unbedeckt stehen. Die obern Aeste und Reiser eines auf diese Weise okulirten Baumes schneidet man ab und hat man dies gethan, so wird man nach Verlauf von einundzwanzig Tagen nach Eröffnung der von Weidenflechten gemachten Bande sehen, daß das aus einem anderen Stamme ausgehobene Auge ganz gut mit dem letztern verwachsen ist.

Der Monat Julius.

(In diesem Monate ist nichts angegeben, das unserem Zwecke entspräche, daher übergehen wir ihn.

Der Monat August.

Im Monat August fängt man an, den feuchten, ebenen und leichten Acker zu pflügen, besonders gegen das Ende desselben. In den Gegenden am Meere beschleunigt man die Vorbereitungen zur Weinlese; in kältern Provinzen aber eggt man noch um die Weinberge herum.

Ist die Erde in dem Weinberge leicht und der Weinberg etwas schlecht, so ist es nun Zeit, daß man drei oder vier Maaß Feigbohnen auf jeden Acker in demselben säet und eineggt. Ist das Kraut groß genug gewachsen, so schneidet man es ab und braucht es als Mist; den eigentlichen Mist darf man nicht in den Weinberg bringen, weil der Wein dadurch einen widrigen Geschmack erhalten würde.

In kalten Gegenden bricht man jetzt auch das Weinlaub, damit die Sonne die Beeren recht bescheinen könne; in warmen

Digitized by Google

hingegen sucht man die Trauben zu verdecken, damit sie die Sonnenhitze nicht zu sehr auskoche; wenn dies der beschränkte Raum des Weinbergs oder die Menge von Arbeiten zuläße.

Wie findet man die Wasserquellen, die zum Acker- und Obstbau so nothwendig sind.

Wenn Wasser fehlt, so hat man es in diesem Monate auf folgende Weise aufzusuchen: Man geht vor Aufgang der Sonne an die Orte, wo man Wasser suchen will, legt sich auf den Boden hin, so daß das Kinn die Erde berührt. Sieht man nun irgendwo einen feinen dunstigen Nebel, wie Thau aufsteigen, so merkt man sich eine solche Stelle, da es bekannt ist, daß an trockenen Stellen, wo dies der Fall ist, Wasser verborgen sei; allein dabei muß man auch noch die Erdart zu Rathe ziehen, um über Güte oder Menge des Wassers entscheiden zu können.

Kreidige Erde gibt kleine und nicht ganz wohlschmeckende Wasseradern; leichter Sand gibt kleines, unangenehmes und trübes Wasser, welches noch dazu sehr tief liegt. Die schwarze Erde gibt Wasser, das sich von Winterregengüssen gesammelt hat; zwar nicht reichlich, aber von dem vortrefflichsten Geschmack. Der Kies enthält mittelmäßige und nie ganz sichere Wasseradern, aber der Geschmack derselben ist sehr angenehm. Fester Sand und Kieselenthalten Adern, die nie ausbleiben und welche sehr reichhaltig sind. In rothem Felsen sind die Wasseradern gut und im Ueberfluß, nur hat man sich dabei in Acht zu nehmen, daß sie sich nicht in die vielen Spalten desselben verlieren. Am Fuß der Berge, in Felsen und in Kieseln sind die Adern am reichsten, am reinsten und gesündesten; in ebenen Gegenden ist das Wasser salzig, schwer, lau und unangenehm. Sollte man daselbst welche von gutem Geschmacke finden, so kann man daran erkennen, daß sie ihren Ursprung auf einem Gebirge genommen haben. Das Wasser in ebenen Gegenden kann man gleichfalls noch frisch erhalten, wenn man es in dichtem Gebüsche verbirgt.

Uebrigens gibt es aber zur Auffindung der Wasserquellen noch folgende Zeichen, woraus man schließen kann, das Wasser sei bleibend und nicht ein bloßer Behälter. Diese sind: zart gewachsene Binsen, wilde Weidenbäume, Erlen, Mönchspfeffer, Rohr, Epheu und alle andere Gewächse, welche nur in feuchtem Boden fortkommen können. An diesem Orte gräbt man 4 Fuß breit und 5 Fuß tief gegen Sonnenuntergang und setzt ein reines ehernes oder bleiernes Gefäß, welches auf der innern Seite mit einer Salbe bestrichen worden ist, in den Boden der Grube. Darauf bedeckt man die gemachte Grube

Digitized by Google

mit einer Weidenflechte und bringt Erde darauf. Findet man des Tages darauf, nachdem die Weidenflechten wieder weggenommen worden, an der innern fettigen Seite des Gefäßes Schweiß oder Wassertropfen, so ist gar kein Grund vorhanden, zu zweifeln, daß nicht an diesem Orte sich stetige Quellen befinden sollten. Eben dies kann man auch mit einem gut ausgetrockneten und nicht gebrannten irdenen Gefäße thun. Eine gleiche Probe hat man auch mit einem Büschel Wolle gemacht. Diese wurde mit einem Topfe bedeckt und als ein sicheres Merkmal hat man angesehen, daß Quellen an einem solchen Orte sich befinden, wenn dieselbe beim Ausdrücken Wasser von sich gab. Auch pflegt man eine Oellampe, als eine andere Probe, angezündet und voll Oel in ein solches Loch zu setzen. Findet man sie des Tags darauf erloschen, ohne daß es ihr an Nahrung gefehlt hat, so ist auch dies ein Zeichen, daß eine Wasserquelle an einem solchen Orte sei. Ferner, wenn man einen Heerd macht und der Rauch verdumpfend und feucht aufsteigt, so ist auch dies ein Zeichen, daß Wasser vorhanden sei.

Hat man diese Zeichen alle zusammen, so grabe man einen Brunnen und suche den Hauptsitz des Wassers auf. Sind mehrere Quellen vorhanden, so suche man sie in einen einzigen Behälter zu vereinigen.

Beim Graben der Brunnen hat man aber viele Vorsicht anzuwenden, weil die Erde mehrentheils Schwefel, Alaun und Erdharz ausathmet. Diese verschiedenen Substanzen verpesten die Luft, welche in die Nase dringt und im Stande ist, auf der Stelle zu tödten, wenn man sich nicht sogleich entfernt. Ehe man also in die Tiefe solcher Brunnen hinabsteigt, thut man wohl, wenn man vorher ein angezündetes Licht hinabläßt. Brennt dieses daselbst fort, so hat man nichts zu fürchten; erlöscht es aber, so steige man nicht hinab. Die Seiten des Brunnens mauert man aus. Im Umfange muß der Brunnen acht Fuß nach jeder Seite haben und die Mauer muß zwei Fuß dick sein. Als Steine zur Mauer sind am besten die Tuffsteine. Ist das Wasser sumpfig, so kann man es durch Salz, das man dazu thut, verbessern. Während man den Brunnen gräbt, thut man wohl, wenn man die Seiten desselben mit Brettern belegt und zwischen dieselben Querriegel treibt, damit die Brunnengräber nicht unter den zuweilen einstürzenden Wänden begraben werden.

Der Monat September.

In diesem Monate ackert man den fetten Acker und den, welcher die Feuchtigkeit lange zu halten gewohnt ist, zum dritten-

Digitized by Google

male. Der Acker mit leichtem Boden wird aber nun, nachdem er wieder gepflügt worden ist, bepflanzt.

Jetzt ackert man die leicht anlaufenden Anhöhen zum erstenmale und bepflanzt sie gleich darauf. Der Mist, den man auf sie bringt, muß von dichter Beschaffenheit sein, wo hingegen derjenige, mit dem man die Ebenen düngt, ganz leicht sein kann; oder er darf doch zum wenigsten nicht so häufig im letztern Falle aufgeworfen werden. Nach Columella sind für einen Acker vierundzwanzig Mistfuhren hinreichend, wenn der Acker an einem Hügel liegt; liegt er aber in der Ebene, so fährt man nur achtzehn darauf. Man darf aber auf jeden Acker nur so viel Misthaufen fahren, als des Tags über eingeackert werden können; weil der Mist, wenn er ausgetrocknet ist, die Fruchtbarkeit nicht befördert. Zu einer Zeit viel zu düngen, bringt keinen Nutzen, es muß dieß immer nach und nach und dann mäßig geschehen. Hat man an Mist keinen Ueberfluß, so hält man es für das Beste, wenn man den sandigen Acker mit Kreide oder Thon vermischt, und so im Gegentheil mit zu schwerem oder kreidigem Boden, Sand. Dieß hilft den Reben sehr und macht die Weinberge gut. Denn mit Mist verdirbt man gewöhnlich in den Weinbergen den Geschmack des Weines.

Die Erde pflegt oft eine salzige Feuchtigkeit auszudünsten, welche den Gewächsen höchst schädlich ist. Wo dieß geschieht, muß man Taubenmist oder Cypressenblätter ausstreuen und so einackern, daß alles tüchtig unter einander kommt. Jedoch besser ist es noch, wenn man einen Wassergraben zieht, durch den alle schädliche Feuchtigkeit abgeleitet werden kann.

Von der Weinlese und vom Obste.

In diesem Monat wird in den See- oder sonstigen wärmern Gegenden die Weinlese gehalten, in den kältern aber bereitet man sich erst darauf vor.

Beim Verpichen der Fässer verfährt man so, daß ein Faß von zweihundert Maaß mit zwölf Pfund Pech verpicht wird. Nach dieser Angabe kann man sich dann bei den kleinern Gefäßen richten. Die Reife eines Weins erkennt man aber auf diese Weise: Man drückt eine Weintraube ganz aus; sind die Körner in den Beeren braun und einige sogar etwas schwarz, so kann man von der natürlichen vollkommenen Reife des Weins überzeugt sein.

Sonst pflegt man auch noch zu zehn Pfund Pech von dem besten Wachse ein Pfund zu thun, weil man dadurch den Geruch

Digitized by Google

und auch den Geschmack des Pechs verbessert oder es geschmeidig macht, so daß das Faß durch die Kälte nicht aufspringt. Ueberhaupt hat man beim Auspichen der Fässer immer die Güte des Pechs durch den Geschmack zu untersuchen, weil das Pech oft später an einem verdorbenen Geschmacke des Weines Schuld ist.

Von dem Obste in diesem Monate.

Im Monate September gegen Anfang Oktober oder auch im Februar säet man die Nuß-Pfirsche, entweder indem man sie in einem Reise oder noch als Kern verpflanzt. Man muß sie, wenn sie noch jung ist, ganz zart behandeln.

Man nimmt sie mit den Wurzeln, umgibt sie mit Ochsenmist und Lehm und setzt sie in fette und gut gegrabene Erde, nachdem man Muscheln und Seegras darunter gelegt hat.

Es gibt einige Pflanzer, welche von gut ausgewachsenem Obste die vollsten Kerne nehmen und stets drei zusammen in ein Loch in solchen Boden stecken, der sehr fett und dessen Erde gesiebt worden ist. Man behauptet, daß diese drei Kerne auf diese Weise zusammen wüchsen und nur ein Stämmlein bildeten, das man aber öfter mit Wasser begießen und umgraben müßte. Ein Jahr darauf kann man die junge Pflanze aus dem Boden ausheben und versetzen: dabei will man bemerkt haben, daß die Früchte süßer werden.

Herrlich kommt die Nußpfirsche fort, wenn man im Januar oder Februar sie auf Quittenstämme pfropft. Uebrigens kann man sie auf alle Stämme pfropfen: auf Aepfel, Birnen, Pflaumen und auf kalabrische Dornen. Besser aber ist es, sie in den gespaltenen Stamm als in die Rinde zu pfropfen. Will man die Reiser einige Zeit aufbewahren, so thut man sie in ein Gefäß oder in eine Wanne, welche man bis oben an mit guter mit Mist vermischter Erde anfüllt.

Die Nußpfirschen kann man lange halten, wenn man sie in Hirse in gut verpichten Töpfen aufhebt.

Um Weintrauben lange aufzuheben, wendet man folgende Methode an: Man liest die unbeschädigten, das heißt solche an den Weinstöcken aus, die weder aus Mangel an Reife zu hart sind, noch aus übergroßer Reife leicht zerfließen; sondern diejenigen, die einen durchsichtigen, braunen Kern haben und sich elastisch anfühlen lassen. Sind verdorbene oder zu kleine unter ihnen, so schneide man diese ab oder lese sie aus, damit keine von ihnen sich unter den Beeren befinde, welche durchaus nicht

Digitized by Google

durch die Sonnenhitze haben ausgekocht werden können. Darauf muß man die kleinen Stiele der Trauben mit warmem Pech umgeben und einhüllen und dann an einem kühlen, trocknen und dem Lichte nicht ausgesetzten Orte aufhängen.

Werden die Früchte eines Weinstocks von zu viel Feuchtigkeit weich und faul, so breche man an den Seiten desselben das Weinlaub dreißig Tage vorher, ehe die Weinlese angeht, ab und nur in dem Gipfel des Stockes lasse man das Laub, weil dieses die Weintrauben vor allzustarker Hitze sichern kann.

Will man den ausgepreßten Saft von wilden Maulbeeren gern süß machen, so lasse man ihn erst etwas gähren; dann theile man ihn in zwei Hälften, vermische die eine Hälfte mit Honig; bringe dann beide wieder zu einander und koche sie so lange, bis die ganze Masse so süß wie Honig wird.

Der Monat Oktober. Vom Weinbau.

In diesen Monat fällt die Zeit der Weinlese und in dieser ist man erst im Stande, die Fruchtbarkeit der Weinstöcke genau zu bestimmen, damit man Setzreiser von ihnen nehmen könne. Nach Columella's Meinung ist es aber in einem Jahre nicht wohl möglich, die Fruchtbarkeit bestimmen zu können, sondern es gehören vier Jahre dazu, nach deren Verlauf man erst die wahre Tragbarkeit der Reiser bestimmen kann.

Gegen das Ende dieses Monats setzt man mit gutem Erfolg in Gegenden, wo die Luft sehr warm und trocken, der Boden leicht und dürr ist, und wo die Weinberge jäh und steil sind, die Weinstöcke. Denn jetzt trägt der Wetter-Regen oder doch die Feuchtigkeit desselben sehr viel dazu bei, daß die dürre Erde mit Nahrungssäften geschwängert wird, so daß die jungen Stöcke fortkommen können. Die dürre und trockene Erde saugt daselbst alle Feuchtigkeit begierig ein und weder Reif noch Frost wird daselbst den jungen Stöcken Schaden thun.

Nach dem fünfzehnten Oktober werden in jedem jungen Weinberge Fächser oder Absenker gemacht, entweder in gerührter Erde, oder in Gruben oder in Furchen. Auch schneidet man dann die überflüssigen Ranken ab, welche im Sommer gewachsen sind, und die das Verderben der untern Wurzeln bewirken könnten. Durch sie wird auch der Weinstock zu sehr nach der Höhe zu gehalten, und dadurch der Kälte und Hitze zu sehr ausgesetzt. Man darf aber diese Ranken nicht zu tief abschneiden; theils, damit nicht mehrere neben denselben entstehen, theils, damit die Wunde an dem

Digitized by Google

Weinstocke nicht gefährlich werden könne, weil die darauf folgende Kälte den Krebs daran hervorbringen kann. Einen Finger breit von dem Stamme muß man die Ranken abschneiden. Ist der Winter gelind, so kann man die Stöcke ganz frei stehen lassen; ist er hingegen hart, so muß man sie durchaus bedecken: ist er gar zu kalt, so schüttet man Taubenmist über die mit Erde bedeckten Weinstöcke her und kann dann gewiß sein, daß man sie auf diese Weise am besten verwahrt hat.

Die Griechen rathen an, daß man, wenn zu häufige Regengüsse die Traube, während sie noch am Stocke hing, angeschwellt haben, den Most, wenn er zum erstenmale gegohren hat, in andere Gefäße fülle. Auf diese Weise werde bewirkt, daß das Wasser, das seiner Natur nach schwer ist, zurück bleibe, und man den abgefüllten Wein rein erhalte; weil das zurück bleibt, was sich mit ihm durch den Regen vermischt hatte.

Was haben die Griechen und andere Weinbauer unter den Römern zur Verbesserung des Weins für Vorschläge gethan? Was für Meinungen haben sie über verschiedene Weinarten gehabt?

Die Griechen setzen bei den Weinarten folgende Unterscheidungen fest. Den süßen Wein nennen sie den schwerern und stärkern. Von dem weißen und etwas sauren behaupten sie, daß er der Blase sehr zuträglich sei; von dem gelben, daß er die Verdauung befördere; von dem weißen und verstopfenden, daß er die Laxität des Magens verringere; von dem fremden und über das Meer geführten Weine aber, daß er Bläße bewirke und die Blutmasse vermindere. Sie behaupten, aus schwarzen Beeren erzeuge man starken, aus rothen süßen, und aus weißen gewöhnlich mittelmäßigen Wein.

Beim Einfüllen und Aufbewahren des Weins bringen die Griechen Most bis zur Hälfte oder bis zum dritten Theil hinzu. Andere nehmen statt dessen Meerwasser, welches ein Jahr lang gestanden hat, und dadurch seinen ranzigen Geschmack und sein Salz verloren hat. Allein man muß dieses Wasser aus einer Seegegend genommen haben, die still und ruhig ist. Den achtzigsten Theil davon mit dem fünfzigsten Theile Gyps vermischt, thun sie nun in den Most und sie versichern, daß der Wein dadurch nicht blos Dauer, sondern auch eine sehr helle Farbe erhalte, wenn man drei Tage hernach die ganze Masse recht derb umgerührt hat. Uebrigens muß es aber in der Folge alle neun Tage geschehen, oder doch alle zehn Tage. Denn wenn man oft dar-

Digitized by Google

nach sieht, so läßt sich leicht finden, ob man den Wein behalten oder verkaufen soll. Einige thun drei Unzen von gestoßenen Rosinen in ein Faß und rühren diese oft darin herum: sie meinen dadurch Urin treibenden Wein bereiten zu können.

Ueber die Verbesserung des Mostes, wenn er durch zu häufige Regengüsse zu leicht geworden ist, geben sie folgende Vorschrift: Man koche die ganze Masse von diesem Moste so lange ab, bis der zwanzigste Theil desselben eingekocht ist und bringe dann ein hundertheil Gyps dazu, welches den Wein noch besser und schmackhafter macht. Die Lacedämonier haben den Most gewöhnlich so lange eingekocht, bis der fünfte Theil verloren war. Vier Jahre darauf hat man solchen Wein sehr gut als Getränk gefunden.

Man soll nach ihrer Meinung aus saurem Wein süßen machen können, wenn man feines Gerstenmehl ohngefähr zwei Becher voll in einem kleinen Gefäße in das Weinfaß bringt und es gegen eine Stunde darin läßt. Andere mischen, um dies zu bewirken, Hefe von süßem Wein dazu; noch andere werfen Süßwurzeln in das Faß.

Man soll auch dem Wein in wenig Tagen einen guten Geruch mitzutheilen vermögen, wenn man wilde Myrthenbeeren, die auf Bergen gewachsen sind, getrocknet in das Faß wirft und zehn Tage darin liegen läßt; deßgleichen, wenn man Weinblüthen, die man von guten Stöcken genommen hat, im Schatten trocknet, sie zerstößt, in einem reinlichen Gefäße aufbewahrt und von Zeit zu Zeit mehrere Hände voll in das Faß bringt. Auch der Geschmack soll dadurch sehr angenehm werden.

Alten Wein soll man aus jungem machen können, wenn man bittere Mandeln, Wermuth, Harz von der fruchttragenden Fichte und griechisches Heu zugleich mit einander reibt und davon einen Becher voll in ein Faß wirft. Sollte aber zu besorgen sein, daß es dem Wein etwas schaden könne, so nehme man Aloe, Myrthen und Krokos zu gleichen Theilen, zerreibe es zusammen und mache es mit Mehl an. Damit mache man einen ganzen Eimer voll an. Soll jähriger Wein das Ansehen von recht altem haben, so nehme man eine Unze Steinklee, drei Unzen Süßwurzel, eben soviel von keltischer Narde und zwei Unzen leberfleckiger Aloe, zerreibe dieses, siebe es, bringe sechsundfünfzig Löffel davon in ein Faß und stelle es in den Rauch.

Braunen und dunkeln Weinen kann eine weiße Farbe gegeben werden, wenn man ihnen Bohnenmehl beimischt oder jedesmal in eine Flasche das Eiweiß von drei Eiern bringt und lange umschüttelt. Den Tag darauf findet man solche Weine ganz weiß.

Digitized by Google

Wenn man von afrikanischem Wickenmehl dem Weine etwas beimischt, so bewirkt man, daß in einem Tage diese Veränderung vor sich geht.

Man sagt, daß die Weinstöcke die Eigenschaft hätten, daß, wenn man Ranken von weißen und dunkeln Stöcken zu Asche brenne und diese Asche in ein Weinfaß werfe, diese letztere die Kraft habe, den Wein stets nach der Farbe ihres Stockes zu verändern. Die Asche von Reben dunkler Weinstöcke verwandelt hellen Wein in dunkeln und so umgekehrt.

Aus schwachem und etwas kraftlosen Wein soll man starken und feurigen auf diese Weise machen können. Man nimmt Blätter oder Wurzeln vom Eibischbaum oder auch wohl den Stamm desselben, wenn er noch jung und zart ist, kocht diese Sachen ab und wirft sie in das Faß. Eben dasselbe läßt sich auch mit Gyps oder mit einigen Handvoll Erbsen thun, oder mit einigen Körnern von Cypressen, oder mit Burbaumblättern oder mit Appich. In einem Tage läßt sich auch herber Wein in angenehmen verwandeln, wenn man zehn Körner Pfeffer und zwanzig Pistatienkörner zusammen reibt, in sechs halbe Maaß Wein wirft und dann oft durcheinander schüttelt. Deßgleichen wird heftiger Wein sogleich hell und rein, wenn man sieben Fichten-Nüsse in ein halbes Maaß Wein wirft und lange in demselben umher bewegt, darauf aber wieder ganz ruhig werden läßt. Auch soll der Wein noch dadurch hell werden und den Geschmack eines alten Weins annehmen, wenn vier Unzen Kameelstroh, eine Unze von dem besten Mastix, von der leberfleckigen Aloe vier Unzen, von der Kassia nur eine Unze, eine halbe Unze von der indischen Dora, eine Unze von der besten Myrthe und eine Unze von gutem Weihrauch genommen, zerstoßen und in das Weinfaß gebracht werden. Dieß geschieht nemlich so, daß man durch ein Sieb die zerstoßene Masse ganz fein und klar durchsiebt. Hat der Most alsdann gegohren, so wird er abgeschäumt und alle Körner oder Weinbeerenkerne, welche das Brausen des Mostes in die Höhe geworfen hat, werden abgeschöpft. Nachher nimmt man ganz fein gestoßenen und durchgesiebten Gyps und zwar drei italienische Maaß: diese thut man in ein zehn Eimerfaß, nachdem man vorher den vierten Theil des zubereiteten Weins auf andere Gefäße gefüllt hat. Das Faß rührt man dann mit einem grünen Rohr recht stark zwei Tage lang hinter einander um und am dritten Tag nimmt man vier große Löffel voll von dem noch übrig gebliebenen Gypse, thut dieses in das Faß, gießt den vierten Theil des Weins, welchen man vorhin weggenommen hatte, wieder dazu, vermacht das Faß

Digitized by Google

und setzt es so lange in Bewegung, bis daß die ganze Mostmasse von den hineingebrachten Essenzen angefüllt worden ist. Man verstreicht es dann auf allen Seiten und läßt nur eine kleine Oeffnung, durch welche die brausenden Weine ihren Duft auslassen können. Nach vierzig Tagen aber verschließt man auch diese Oeffnung, und öffnet das Faß nicht eher wieder, als bis man es anzuzapfen Lust hat. Das Faß darf man nicht mit einem Mörtel von Gyps, sondern mit Asche von Weinreben umziehen.

Wein, welcher gegen die Pest gut ist und den Magen stärkt, wird nach der Meinung von einigen auf folgende Weise bereitet: In eine Tonne Most wirft man, ehe er gährt, acht Unzen Wermuth, die man in ein Leintuch geschlagen hat. Nach vierzig Tagen nimmt man es wieder heraus, füllt den Wein in kleine Flaschen, und bedient desselben nach Bedürfniß.

Jetzt kann man auch Most- und Weinsaft bereiten. Da alle die verschiedenen Sorten des künstlich bereiteten Weinmostes von dem ursprünglichen einfachen Most bereitet werden, so verändert die verschiedene Beschaffenheit, die verschiedene Temperatur seine Güte, und bestimmt seinen Namen. Der dicke Weinmost, welcher Defrutum heißt, hat seinen Namen von abschäumen, absieden; der dann vollkommen ist, wenn er so lange gesotten hat, bis daß er dick geworden ist. Eine andere Mostart nennt man Caroenum, wenn nemlich so viel Most eingekocht ist, daß von drei Theilen nur noch zwei übrig geblieben sind. Die dritte Mostart nennt man Sapa (den eigentlichen Weinsaft), die bis auf den dritten Theil eingekocht sein muß. Besser wird dieser Saft, wenn man zugleich Quittenäpfel kocht, und das Feuer mit Feigenholz anmacht.

In diesem Monate macht man auch noch vor der Weinlese Rosinenwein, wie dieß in Afrika sehr üblich ist. Man macht ihn sehr dick und süß, so daß er wie Honig wird. Allein zum Gebrauche ist er besser als Honig, denn er verursacht nicht so viele Blähungen wie dieser. Man macht ihn auf folgende Weise: Man liest sehr viele Rosinen, thut diese in Binsen-Körbchen, die ziemlich weitläufig geflochten sind. Zuerst schlägt man diese mit dünnen Stäbchen und ist dadurch das Markige der Beeren abgesondert, so bringt man die Körbchen unter die Presse und fängt den auslaufenden Saft auf. Diesen bringe man in Gefäße und behandle ihn dann wie Honig.

Griechische Rosinen macht man auf folgende Weise: Man dreht die Weintrauben, welche sehr durchsichtige und süße Beeren haben, an dem Weinstock in den Stielen um und läßt sie auf diese Weise von freien Stücken trocken werden. Alsdann nimmt man

Digitized by Google

sie ab und hängt sie an einem schattigen Orte auf. Macht man aber hernach die gedörrten Trauben in Gefäße ein, so legt man sie in Schichten, so daß allemal kaltes Weinlaub dazwischen kommt. Darauf vermacht man das Gefäß, und stellt es an einen trockenen kalten Ort, wo kein Rauch dazu kommt.

Von der Pflege anderer Obstsorten in diesem Monat.

Hat Jemand Lust, auf viele Jahre hinaus als Obstpfleger zu sorgen, so muß er Palmbäume anbauen. In diesem Monat hat er daher die frischen Kerne von jungen, ja nicht von alten Datteln, die vollkommen ausgewachsen sind, in die Erde zu bringen, welche mit Asche vermischt ist. Will er den Dattelbaum aus Reisern ziehen, so müssen diese im Monat April und Mai gesetzt werden. Vorzüglich gedeiht er an offenen und sonnigen Orten; auch durch Feuchtigkeit kann man ihn sehr gut zum Wachsen bringen. Er erfordert einen lockern, mit Sand vermischten Boden, jedoch so, daß allemal, wenn man das Reis setzt, entweder um dasselbe oder darunter fette Erde gebracht werde. Man muß das Setzreis entweder jährig oder zweijährig verpflanzen, sowohl im Monat Juli als auch im Juni. Gut ist es, wenn man es oft umgräbt, weil die aufgegrabene Erde die Feuchtigkeiten einsaugt und das Wachsthum des Baumes alsdann befördert. Besonders salziges Wasser ist es, welches den Palmbäumen sehr zuträglich ist; hat man nun kein natürliches, so ist es gut, wenn man künstliches bereitet.

Ist der Baum krank, so nimmt man die Hefe von altem Wein, schlägt dieselbe um den kranken Theil, oder man schneidet die kleinern Wurzel-Auswüchse ab, oder treibt einen Keil in die Wurzeln ein. Bekannt ist es, daß da, wo Palmbäume von freien Stücken wachsen, fast gar kein Obstbaum Früchte trägt.

Den Pistacien- oder Pinzer-Nußbaum pflanzt man im Herbst und im Monat Oktober entweder als Ausschößling oder durch seine Nüsse. Am besten kommen aber die Reiser fort, wenn man eine männliche und eine weibliche Nuß zusammen pflanzt. Die männliche Pistaciennuß nennt man diejenige, die unter ihrer äußern Schale gleichsam einige längliche steinerne Testikel verbirgt. Wer bei der Anpflanzung derselben mit vieler Sorgfalt zu Werke gehen will, der nimmt durchbrochene Kelche, welche mit Misterde angefüllt sind, und thut in jeden derselben drei Pistacien-Nüsse, so daß aus allen der Keim hervorgeht: ist nun die Pflanze etwas stärker geworden, so wird sie im Monat Februar leicht versetzt werden können. Die Pflanze liebt einen warmen und feuchten

Digitized by Google

Boden und hat Regen und Sonne gern. Man pfropft sie auf Terebinthen im Februar und im März; andere behaupten, daß man sie auch auf Mandelbäume pfropfe.

Der Kirschbaum liebt einen kalten Ort, jedoch einen Boden von feuchter Beschaffenheit. In warmen Gegenden bleibt er sehr klein, denn die Wärme erträgt er nicht wohl, aber auf Bergen und Hügeln gedeiht er sehr gut. Das wilde Kirschreis muß man im Monat Oktober oder im November versetzen und dann im Januar, wenn es Wurzeln gefaßt hat, veredeln.

Baumschulen kann man sich anlegen, wenn man in den eben erwähnten Monaten solches Obst pflanzt, das sehr leicht aufgeht und Wurzeln faßt. Die Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit welcher der Kirschbaum wächst, habe ich einst bemerkt, da ein bloßes Reis, das in einem meiner Weinberge stand, in kurzer Zeit zu einem Baum aufwuchs. Im Monat Januar wird er mit Erfolg gepflanzt. Im Monat November aber, oder, wenn es Noth thut, gegen das Ende des Januar kann er veredelt werden. Nach der Meinung von einigen soll er auch im Oktober gepfropft werden können.

Martial will, daß man ihn in die Rinde pfropfe; mir ist es aber sowohl in das Holz als auch in die Rinde glücklich gelungen. Die, welche in den Stamm pfropfen, wie Martial behauptet, müssen alle wollige, weiche Bestandtheile, die sich um denselben herum befinden, wegnehmen, weil dieses, wenn es zurückbliebe, den Pfropfreisern durchaus schaden würde. Vorzüglich muß man bei den Kirschen, so wie bei allen Gummigewächsen, genau darauf sehen, daß man sie nicht veredle, wenn sie den Gummifluß noch haben: es muß entweder vor oder nachher geschehen.

Den Kirschbaum veredelt man in sich selbst oder auf Platanen oder auch, wie es manche thun, auf Pappeln. Er liebt tiefe Gruben, weite Zwischenräume und ein beständiges Umgraben der Erde um sich herum. Das Faule und Dürre an ihm, auch das Knotige und Knollige muß ausgeschnitten werden. Den Mist liebt er nicht, sondern er artet aus, wenn man diesen an ihn bringt.

Um den Kirschbaum ohne Kerne in den Früchten wachsen zu lassen, soll folgendes von Martial angerathenes Mittel gut sein: Man nimmt einen jungen zarten Baum, schneidet ihn zwei Fuß hoch über der Erde ab, spaltet ihn bis auf die Wurzeln und nimmt mit einem Instrumente auf beiden Seiten das Mark heraus; dann verbindet man beide Theile fest zusammen und verschmiert alles mit Mist. Nach Verlauf eines Jahres ist die Wunde wieder zu-

Digitized by Google

geheilt. In diesen Baum pfropft man Reiser, die noch nie getragen haben und sie werden Kirschen ohne Kerne tragen.

Wird der Kirschbaum durch zu viel Feuchtigkeit faul, so mache man ein Loch in den Stamm, wodurch die Feuchtigkeit abgeleitet wird. Wird er von Ameisen beläſtigt, so muß man ihn mit Saft von Portulak begießen, der mit der Hälfte Eſſig vermiſcht iſt. Oder man ſtreicht Weinhefe an den Baum.

Leidet der Kirschbaum viel von der Sonnenhitze in den Hundstagen, so nehme man nach Sonnenuntergang aus drei verſchiedenen Quellen einzelne Waſſereimer und gieße ſie, ehe noch der Mond aufgeht, an den Baum. Oder man macht um den Stamm des Baums einen Kranz von Wallwurz. Die Kirſche hebt man nicht anders auf, als an der Sonne gedörrt.

In warmen und trockenen Gegenden ſetzen einige den Apfelbaum im Oktober und die Quitten im Anfang November. Den Speierlingsbaum und die Mandel ſäet man jetzt in den Kernſchulen und macht auch das Obſt ein und hebt es ſo auf, daß jedes beſonders bleibt, bis alles reif geworden iſt.

Von der Einrichtung der Olivengärten.

In warmen Provinzen richtet man jetzt Olivengärten ein, nach der Ordnung, wie es im Februar gebräuchlich iſt. Man ſetzt Olivenſtämme, macht Olivenöl ein und nimmt auch jetzt Abſenker von dieſen Bäumen.

Nach Columella's Meinung müſſen alle junge Ausſchößlinge vom Stamm abgeriſſen werden; nach der meinigen aber muß man ſie laſſen, obſchon nur wenige; damit, wenn der Stamm alt wird, man dieſen abhauen und ſie ſtatt deſſen ſtehen laſſen, oder damit man die jungen Reiſer in die Baumſchulen verpflanzen kann.

Hat man viel Miſt übrig, ſo müſſen die Oelgärten allemal nach Verlauf von drei Jahren wieder gedüngt werden, vorzüglich muß dieſes in kaltem Boden geſchehen.

Will der Baum keine guten Früchte bringen, ſo mache man mit dem galliſchen Bohrer ein Loch in denſelben, welches bis auf das Mark geht, treibe einen Keil von einem ungeſtalteten wilden Oelbaum hinein und begieße den Baum entweder mit Oelheſe oder mit altem Urin. Dadurch können unfruchtbare Bäume wieder fruchtbar gemacht werden; will aber dieſes nicht helfen und bleiben ſie hartnäckig, ſo iſt weiter nichts übrig, als daß man ſie umpfropft.

Digitized by Google

Um grünes Oel zu machen, verfährt man auf folgende Weise: Man sammelt die Olive, wenn sie noch ganz frisch ist und wenn man sie einige Tage in Haufen hat liegen lassen, so breitet man sie auseinander, damit sie nicht in Hitze gerathe. Sind faule oder trockne darunter, so nimmt man sie weg. Hat man den Olivenkübel gefüllt, so bringt man ungemahlenes Salz dazu, welches drei Tage lang mit den Oliven vermischt bleiben muß, damit die Oliven es gänzlich in sich aufnehmen. Darauf fängt man an, die Oliven zu pressen, nachdem man vorher alle Preßgefäße mit Wasser ausgewaschen hat. In der Nähe darf man kein Feuer anmachen, weil der Rauch den Oelgeschmack verdirbt.

Der Monat November. Was ist in diesem Monat am Wein zu thun.

Gegen Anfang dieses Monats bis zu Ende desselben kann man in warmen, trockenen Gegenden die Weinstöcke zu setzen anfangen. Vorzüglich gerathen die Fächser, wenn man sie jetzt absenkt und es ist auch die beste Zeit, die alten Fächser vom Weinstocke an ihren bestimmten Platz zu bringen.

Man pflegt auch den alten Weinbergen, wenn die Stöcke darin nur noch gut sind, mit Mist, welchen man enge um die Stöcke herum bringt, aufzuhelfen. Dazu beschneidet man einen solchen alten Stock, drei bis vier Fuß weit von der Erde an der Stelle, wo die Rinde noch grün ist. Uebrigens aber wirft man die Erde um den Weinstock herum auf, damit Ausschößlinge aus den Wurzeln aufgehen und die Stelle des alten Weinstocks ersetzen können.

Unter milden Himmelsstrichen wird jetzt auch die Beschneidung des Weinstockes vorgenommen. Aber nicht allein bei dem Wein, sondern auch bei den Oliven-, Feigen- und Obstbäumen geschieht es.

Bei den Obstbäumen ist es sehr zuträglich, wenn man sie beschneidet, daß nur die obern Spitzen derselben weggenommen, die Seitenäste hingegen gelassen werden; so daß sie herunter zur Erde hangen. Es ist aber auch besonders darauf zu sehen, daß man den ganzen Stamm des Baums reinige, damit das Ungeziefer entfernt wird.

In heißen Gegenden pflegen manche Weinstöcke statt Früchte eine ungeheure Menge von Blättern zu treiben und unfruchtbar zu bleiben. Es kommt dies von dem allzuhitzigen Triebe her, der alles auf Ranken und Blätter wendet. Diese Stöcke muß man jetzt recht derb beschneiden. In kälteren Gegenden thut man dies im Monat Februar. Will diese fehlerhafte Beschaffenheit noch nicht

Digitized by Google

weichen, so gräbt man die Erde aus und füllt entweder Asche oder Flußsand hinein. Andere stecken Steine zwischen die Biegungen der Wurzeln.

Mit Stöcken, die aus andern Ursachen keine Trauben tragen, rathen die Griechen folgendermaßen zu verfahren: Man soll in den Stamm, welcher gespalten wird, einen Stein stecken und vier Becher voll Menschenurin, der recht alt ist, in die Spalte gießen, so daß er bis zu den Wurzeln dringt. Darauf schlägt man Erde mit Mist um ihn herum und umgräbt den ganzen Boden.

Nach der Meinung der Griechen kann man die Trauben den ganzen Winter hindurch halten, wenn man nahe an einem Weinstocke, der an einem schattigen Orte steht und recht viele Früchte hat, eine Grube gräbt, welche drei Fuß tief und zwei Fuß breit ist. In diese bringt man Sand und quer darüber schlägt man Rohrpfähle ein; dazwischen zieht man die mit Trauben belasteten Ranken und bindet sie, (aber doch so, daß man sie nicht verletzt,) an denselben an, daß die Trauben nicht die Erde berühren, sondern frei herabhängen. Ist dies geschehen, so bedeckt man die ganze Grube mit Erde und verwahrt sie so fest, daß weder Schnee noch Regen in sie zu bringen vermögen. Sie geben auch folgenden Rath: man nehme einen Topf, stoße durch den Boden desselben kleine Löcher, und bringe das noch an dem Baume hängende Obst oder die Weintrauben hinein. Nun verschmiert man die obere Oeffnung des Topfes und läßt ihn an dem Baum hängen. Sonst kann man auch das Obst, wenn es mit Gyps bedeckt wird, recht lange konserviren.

Von der Kultur der Obstbäume in diesem Monate, besonders aber von den Pfirschen.

In warmen Ländern legt man in diesem Monate, in kalten aber im Januar, die Pfirschenkernen in gerührten Boden, zwei Fuß weit auseinander, damit, wenn sie daselbst als junge Reiser aufwachsen, sie gut ausgehoben und versetzt werden können. Die Kerne legt man mit ihrer Spitze nach unten und bedeckt sie nicht höher als drei Finger hoch mit Erde. Einige heben die Kerne, einige Tage vorher getrocknet, in Körben auf, in welchen sich Erde mit Asche vermischt befindet. Allein ich habe sie mehrentheis ohne alle Sorgfalt bis zur Zeit, wo sie ausgesäet wurden, aufbewahrt.

Sie kommen überall fort: sie werden sehr alt, bekommen einen festen Wuchs und tragen gute Früchte, wenn sie unter einem warmen Himmelsstrich in sandigen und feuchten Boden kommen. In kalten und dem Winde sehr ausgesetzten Gegenden gehen sie zu Grunde, wenn sie nicht in einen guten Schauer kommen. Wenn

Digitized by Google

sie noch kleine Pflänzchen sind, thut man wohl, sie öfters zu behacken, damit das Unkraut, welches sie umgibt, von ihnen entfernt werde. Ist das Reis zwei Jahre alt, so versetzt man es; jedoch darf man sie nicht zu weit auseinander setzen, damit sie wechselsweise sich vor der Sonnenhitze zu schützen vermögen. Im Herbste muß man Ausläufer von ihnen machen und sich ihrer Blätter statt des Mistes bedienen.

Im Herbste muß die Pfirsche beschnitten werden, jedoch so, daß nur das dürre, faule oder schadhafte Reis genommen wird; denn, wenn man etwas grünes abschneidet, so wird der ganze Ast dürr. Zeigt irgend ein Baum Schwäche an, so begießt man ihn mit alter Weinhefe mit Wasser vermischt.

Die verschiedenen Pfirschenarten sind folgende:

1) Hartkernige,
2) Frühzeitige,
3) Persische,
4) Armenische.

Wenn der Baum von der Sonnenhitze viel leidet, so bringe man häufig Erde an ihn, begieße ihn fleißig des Abends und suche ihn durch Flechten zu schützen. Gegen zu viel Regen, und dessen schädliche Einflüsse häuft man Mist um den Pfirschenbaum an, oder man begießt ihn mit Weinhefe, welche mit Wasser vermischt ist, oder mit Wasser, worin Bohnen abgesotten sind; welches letztere Mittel noch besser ist. Leidet er an Würmern, so vertilgt diese: Oelhefe mit Asche vermischt, oder Ochsenurin mit Essig und zwar drei Theile Urin, ein Theil Essig; fallen seine Früchte zu leicht ab, so entblößt man seine Wurzel und treibt in dieselbe Keile von Terebinthenholz ein, oder man macht ein Loch in den Stamm und schlägt in dasselbe einen Pfahl von Weidenholz; werden die Früchte runzlig, oder faulen sie leicht, so schneidet man die an der untern Seite des Stammes befindliche Rinde los und bedeckt die Wunde, wenn Feuchtigkeit genug ausgeflossen ist, mit Thon oder Lehm, der mit Spreu vermengt ist.

Der Pfirschenbaum wird sehr große Früchte bringen, wenn man zur Zeit der Blüthe drei Tage hinter einander drei große Kannen Ziegenmilch an ihn gießt. Hat der Baum sonst irgend noch Fehler, so thut man wohl, wenn man Stricke von Pfriemenkraut um ihn bindet, oder dieses Kraut an den Aesten aufhängt.

Im Monat Januar und Februar wird der Pfirschenbaum in kalten, im November aber in warmen Gegenden veredelt; vorzüglich in den Reisern, die zunächst an dem Baume gewachsen sind, oder in Ausläufern ganz tief an der Erde. Pfropft man zu hoch hinauf, so werden die Reiser entweder nicht bekleiben, oder doch nicht lange dauern. Man veredelt ihn auf sich selbst oder auf

Digitized by Google

Mandel- oder Pflaumenbäume; indessen kommen die armenischen und frühzeitigen besser fort, wenn man sie auf Pflaumen bringt; die hartkernigen aber, wenn die Mandel zum Stamm genommen wird. Im April oder Mai pflegt man in sehr warmen Ländern, in Italien aber gegen das Ende des letztern, oder im Juni, die Pfirsche zu oculiren, welches man sonst auch noch das Einpflastern nennt. Man thut dieses so wie es von uns oben schon beschrieben worden ist. Die Pfirsche wird ganz roth, wenn man sie auf den Platanenbaum veredelt.

Die Hartkernigen macht man entweder in Seewasser oder in Honig ein, oder man nimmt die Steine aus ihnen und dörrt sie ebenso, wie die Feigen. Auch habe ich es oft gesehen, daß man die Steine herausnimmt und sie dann in Honig einmacht, worauf sie einen recht angenehmen Geschmack bekommen. Ferner kann man sie auch noch erhalten, wenn man die Einbiegung, wo der Stiel sitzt, mit heißem Pech verstreicht und sie dann in ein Faß voll Weinmost bringt, das gut gedeckt ist.

Von der Pflege des Pflaumenbaumes in diesem Monat.

Wenn man sie aus Kernen im Herbst oder im Monat November ziehen will, so lege man diese in feuchten, gut durchgearbeiteten Boden zwei Hände tief. Auch im Februar werden die Kerne gelegt; indessen muß man sie dann vorher drei Tage lang in einer Lauge maceriren lassen, damit sie bald Knospen treiben.

Allein auch aus Reisern werden sie gezogen, wenn man diese vom Stamm gegen Ende Januar und Anfang Februar nimmt und vorher die Wurzeln mit Mist verschmiert. Sie wachsen gut in feuchtem und gutem Boden; in einem lauen und gemäßigten Himmelsstriche können sie gut fortgepflanzt werden, indessen kommen sie auch in kältern Gegenden fort. Werden sie in kiesigen und felsigen Boden gebracht, so kann man verhüten, daß, wenn sie mit Dünger unterstützt werden, weder ihre Früchte zum unzeitigen Abfallen geneigt, noch dem Anstich der Würmer ausgesetzt sind.

Die Ausläufer, besonders wenn sie elend gewachsen sind, muß man durchaus ausrotten; nur die schönen und geraden dürfen als Reiser gebraucht werden. Will es mit dem Wachsthum des Baumes nicht fort, so gieße man entweder Oelhefe mit Wasser vermischt an denselben, oder Ochsen- und alten Menschenurin, oder Asche von Weinranken. Die Würmer und Ameisen kann man mit heißem Pech, das mit Röthel vermischt wird, vertilgen. Indessen muß man mit diesem Mittel sehr vorsichtig verfahren, weil es zwar wohl ein

Digitized by Google

Hülfsmittel ist, aber auch Gift werden kann. Durch öfteres Umgraben und viel Feuchtigkeit kann man ihm übrigens sehr forthelfen.

Gegen Ende März pfropft man den Pflaumenbaum. Besser thut man, wenn dies in den Spalt geschieht; in die Rinde taugt es nicht. Man muß es allemal thun, ehe der Baum sein Gummi zu lassen anfängt. Man veredelt ihn auf sich selbst. Die Pfirsche, die Mandel und den Apfel, welch letzterer jedoch auf ihm ausartet, kann man auf ihn veredeln.

Die Pflaume trocknet man an der Sonne, und zwar solche, welche man die Damascenen zu nennen pflegt. Andere erweichen sie erst in Seewasser oder in Wasser, welches mit Salz geschwängert ist und vollkommen siedet, sobald sie von dem Baume abgenommen worden; hernach läßt man sie dann entweder in einem Ofen oder an der Sonne trocknen.

Von dem Anbau der Kastanien.

Die Kastanien zieht man entweder aus Reisern, die von freien Stücken wachsen, oder aus ihrem Kern. Die Bäume aber, die man aus Reisern erhält, sind oft so krank und elend, daß man im zweiten Jahre nach der Pflanzung noch an ihrem Aufkommen zweifelt. Am besten thut man daher, wenn man den Baum aus dem Kern selbst zieht, und dazu muß man reife, große und frisch abgenommene Kastanien nehmen.

Man kann sie sowohl im November als im Februar säen. Der November ist zur Säezeit deßhalb gut, weil er schon an und für sich, durch das Reifen ihrer Früchte sich ihnen günstig zeigt. Will man sie aber im Februar pflanzen, so hat man, um sie aufzuheben, folgendes zu thun: Man schüttet die Kastanien an einen schattigen Ort, zieht sie auseinander und trocknet sie auf diese Weise. Dann häuft man sie an einem trocknen Ort auf einander, schüttet Sand darüber her und nach Verlauf von dreißig Tagen bringt man sie in kaltes Wasser. Was von ihnen gut ist, fällt hier zu Boden; das schadhafte aber schwimmt auf der Oberfläche des Wassers. Die guten überdeckt man noch einmal mit Sand und prüft sie auf eben angegebene Weise nach dreißig Tagen zum zweiten Mal. Hat man dieses zum dritten Male, bis gegen Anfang des Frühjahres gethan, so säet man diejenigen, welche sich gut gehalten haben.

Sie lieben einen weichen, lockern, doch nicht eigentlich sandigen Boden. In kiesigem Erdreiche, besonders wenn es Feuchtigkeiten hat, kommen sie gut fort. Schwarze Erde eignet sich auch recht

Digitized by Google

wohl dafür und solcher Boden, der viele kleine Steinchen enthält oder tuffsteinartig ist. In dichter oder rother Erde gedeihen sie nicht. Auch in Thon oder Thonkies können sie nicht wachsen. Sie lieben eine kalte Gegend, indessen kommen sie auch in einer gemäßigten fort, wenn nur genug Feuchtigkeit vorhanden ist. Ihr liebster Standpunkt ist in abhängigem und gegen Norden gerichtetem Boden. Die Erde also, in die er gepflanzt werden soll, muß mit der Karste bearbeitet werden, ein oder zwei Fuß tief; entweder durchgehends oder mit Furchen, welche durch die Pflugschaar gezogen werden. Wenn der Boden stark gedüngt, oder doch ganz in Staub gebracht worden ist, so lege man die Kastanien nicht tiefer als einen halben Fuß. An jede Kastanie steckt man, um sie zu bezeichnen, einen kleinen Pfahl. In eine Grube bringt man oft drei bis fünf Kastanien zugleich, entfernt sie gewöhnlich vier Fuß weit von einander und nimmt sie, wenn sie zwei Jahre alt sind, wieder heraus. Indessen muß man an solchen Gruben Wasser-Abzüge anbringen, damit die in dem Lehm befindliche Feuchtigkeit nicht den jungen Keim in der Kastanie vertilge.

Wer Vergnügen daran findet, kann auch die Kastanie aus Ausschößlingen, die an der Wurzel des Stammes auslaufen, ziehen. Ein junger Kastanienbaum muß aber beständig umgegraben werden. Im März und September beschneidet man ihn mit vielem Vortheile; er wächst dann sehr hoch.

Die Kastanien pfropft man (wie ich es selbst erfahren habe), mit Erfolg in die Rinde, im März und April. Jedoch geräth es auch, wenn es in den Spalt geschieht. Veredelt wird sie sowohl auf sich selbst als auch auf Weidenstämme; indessen kommt sie auf die letztere Art gepfropft nicht schnell, sondern etwas langsam fort, bringt ihre Früchte später zur Reife und wird im Geschmack etwas rauh.

Man konservirt die Kastanien entweder, indem man sie einzeln auf Weidenflechten legt; oder in Sand, so daß keine die andere berührt; oder man hebt sie in neuen irdenen Gefäßen auf, die man an einen trockenen Ort stellt; oder man thut sie in Körbe, die aus Eschenzweigen geflochten und mit Thon wohl verschmiert sind, so daß sie keine Luft hindurch lassen; oder man bedeckt sie mit sehr klarer Gerstenspreu.

Was die Kultur des andern Obstes in diesem Monat betrifft, so setzt man in warmen und trockenen Gegenden die jungen Reiser von wilden Birnen, die man nachher veredeln kann; auch die Reiser des Apfel-, des Granat-, des Quitten- und des Citronenapfelbaums. Ferner werden auch die Reiser des Mispel-, Feigen-

Digitized by Google

und Speierlingsbaumes gesetzt. Eben dies geschieht auch mit den Maulbeer-, Mandel- und welschen Nußbäumen.

Von der Bereitung des Oels nach der Vorschrift der Griechen.

Die Griechen sagen, man dürfe den Tag über nur so viel Oliven lesen, als man in der darauf folgenden Nacht auspressen könne. Bei dem besten Oel müsse die Olivenmühle ganz leicht aufgezogen sein und nicht zu scharf drücken; weil, wenn die festern Theile mit gequetscht werden, das Oel einen ranzigen Geschmack annimmt; man zerreibe demnach nur die fleischigen Theile und mache kleine Körbe von Weiden, in denen man die Oliven auspreßt. Das, was von freien Stücken ausfließt, ist das beste. Hernach soll man Salz und Glas in das frisch ausgepreßte Oel bringen, damit diese Dinge die Dichtigkeit des Oels vermindern können. Hat sich die Oelhefe gesetzt, so soll man, nach Verlauf von dreißig Tagen das Oel in gläserne Gefäße füllen. Die zweite, mithin schlechtere Sorte Oel soll man auf eine ähnliche Weise bereiten, jedoch die Oliven in einer stärkern Mühle zermalmen.

Wenn es einen etwas rauhen und ranzigen Geschmack angenommen hat, so zerstoße man grüne Oliven, aus denen die Kerne ausgenommen sind, in einen Mörser und bringe in ein zwanzig Maaßgefäß zwei Nösel von denselben. Fehlt es an Beeren, so zermalmt man die zartesten Olivenzweige. Einige thun zu beiden noch Salz, jedoch alles binden sie in einen leinenen Lappen und lassen es so in den Oelkübel herabhängen. Nach drei Tagen nimmt man diese Masse wieder heraus und gießt das Oel in andere Gefäße. Einige bringen, statt des eben angeführten, altes Ziegelmehl hinein, welches nur wenig gebrannt worden ist. Die mehrsten aber nehmen dazu Gerstenbrode; diese hüllen sie in dünne Leinwand und wechseln oft mit frischem um, wenn die ältern einige Zeit in Oel gelegen haben. Haben sie dies zwei bis dreimal gethan, so werfen sie Salz hinein, gießen es dann in andere Gefäße und lassen es sich daselbst setzen. Ist irgend ein kleines Thier oder sonst ein Insekt in das Oelfaß gefallen, so wird von einigen angerathen, daß man eine Hand voll griechischen Koriander in den Oelkübel hängen soll, weil er im Stande sei, die dem Oel zugezogene Fäulniß und den übeln Geruch zu entfernen. Man muß den Koriander so lange umwechseln, bis gar nichts mehr von dem übeln Geruch in dem Oele gefunden wird. Vorzüglich gut ist es aber dann, wenn man es nach sechs Tagen in reine Gefäße füllt, welche vorher Essig enthalten haben. Einige werfen den Samen

Digitized by Google

von griechischem Heu, den sie getrocknet haben, in das Oel oder sie löschen angezündete Oelstecken öfters darin aus. Wenn es einen scharfen Geruch hat, so nehme man die Kerne von den Traubenbeeren, zerstoße sie und werfe sie hinein.

Die Griechen verbessern das ranzige Oel auf folgende Weise: Sie lassen recht weißes Wachs in Oel auflösen und diese Auflösung werfen sie in das zu reinigende Oelfaß. Darauf nehmen sie heißes Salz, bringen dieses gleichfalls in das Oelfaß und bedecken es genau, indem sie es mit Gyps beschmieren. Indessen heben sie das Oel an trockenen Orten und nicht zu weit von der Erde auf, und glauben übrigens, daß es von solcher Beschaffenheit sei, daß es durch Sonne und Feuer, so wie auch durch siedendes Wasser verbessert werden könne.

In diesem Monate macht man auch die Oliven ein. Man hat verschiedene Methoden; bei der kolymbadischen befolgt man diese Art: Auf mehrere Olivenflechten streut man Poley, Honig, Essig und etwas Salz, jedoch nicht zu viel von letzterm, und hierauf schüttet man die Oliven. Indessen gibt es noch eine andere Art: Man nimmt ein Faß, auf dessen Boden man Heu schüttet, bringt darüber eine Lage Oliven; dann wird Dill und wieder eine Lage Oliven, dann Mastix und wieder eine Schichte oder junge Olivenzweige aufgestreut, bis daß das Gefäß voll ist. Ueber dieses alles wird Essig und Salzwasser gegossen.

Eine dritte Methode ist: Man lasse ausgesuchte und schöne Oliven in Salzwasser reif werden und gieße nach Verlauf von vierzig Tagen dieses Salzwasser wieder ab. Ist dies geschehen, so nimmt man zwei Theile Most und einen Theil Essig, füllt damit ein Gefäß an, thut klein gehackte Krausemünze hinein und füllt dies Gefäß mit Oliven an, so daß die Flüssigkeit sie ganz umgibt.

Eine vierte Methode: Man nimmt so viel Oliven, als man einmachen will, stellt sie eine ganze Nacht hindurch auf einer Tafel oder auf Flechten in ein stark dünstendes Bad; nimmt sie des Morgens darauf wieder heraus und bedient sich derselben, nachdem man sie vorher mit Salz wohl angerieben hat. Indessen halten sich doch diese Oliven nicht länger als acht Tage.

Eine fünfte Methode: Gute und frische Oliven werden in Salzwasser gethan, nach vierzig Tagen werden sie wieder herausgenommen und mit einem scharfen Messer durchschnitten. Will man sie recht süß haben, so werden sie mit zwei Theilen Mostsaft und einem Theile Essig eingemacht; liebt man sie

Digitized by Google

aber recht scharf, so nimmt man zwei Theile Essig und nur einen Theil Mostsaft.

Eine sechste Methode: Man nimmt sechs Maaß Wein von Rosinen, eine tüchtige Hand voll gute gesiebte Asche, einen Schlauch voll alten Wein und einige Cypressenblätter: dieses mischt man unter einander und thut dann so viele Oliven in das mit dieser Masse angefüllte Gefäß, bis es voll ist.

Eine siebente Methode: Oliven, die vom Baume abgefallen und welche runzlig geworden sind, sammelt man ein und breitet sie auf Weidenflechten, die einen Grund von klarem Salz haben, aus, bis sie von der Sonne eintrocknen. Darauf nimmt man andere Flechten, streut Lorbeerblätter, und bringt sie darauf. Hernach siedet man Saturey in Most zwei bis dreimal ab und bringt, wenn die Masse lau geworden ist, die Olive hinein, und setzt noch etwas Salz hinzu.

Columella.

Nach Angabe des Merkwürdigsten aus Palladius Schriften über die Obstbaumzucht kommen wir auf dessen Zeitgenossen Columella. Sein Leben ist wenig bekannt geworden; es kann also von seinen nähern Verhältnissen nichts angegeben werden. Wir bemerken nur, daß er erst in seinem dritten Buche mit der Obstzucht sich beschäftigt und wir beginnen daher mit seiner Abhandlung:

Vom Weinbau.

Es gibt verschiedene Arten von Bäumen, solche, welche ohne menschliche Hülfe fortkommen, und die man Wald- oder wilde Bäume nennt, und solche, die unserer Pflege bedürfen und die man veredelte nennt.

Die letzte Gattung theilt man ihrem äußern Wuchse nach in drei Unterarten ein, nämlich in Bäume, die aus einem Reis entstehen, wie z. B. der Oelbaum; oder die einen Busch bilden, wie z. B. die Feldpalme; oder die aus einer Mittelgattung von Gewächsen, welche weder Baum noch Strauch ist, bestehen, wie z. B. der Weinstock.

Diese Gattung ziehen wir mit Recht allen übrigen Baumarten vor; nicht blos wegen des angenehmen Geschmackes ihrer

Digitized by Google

Früchte, sondern auch wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie in jeder Zone, nur die am Nordpol und unter der Linie ausgenommen, und in jedem Boden bei mäßiger Wartung und Pflege des Menschen fortgepflanzt werden kann. Sie kommt eben so wohl fort in Ebenen als an Hügeln; in dichter Erde und in leichtem Boden; in fettem Boden sowohl als in dürrem; in sumpfigem so gut als in trockenem; sie allein erträgt unter allen Gewächsen leicht die Beschwerlichkeiten der Witterung unter kalten, heißen, oder stürmischen Himmelsstrichen. Indessen kommt auch viel darauf an, von was für Art der Weinstock sei, wie man ihn behandelt und in was für Boden er kommt: denn nicht unter jedem Himmelsstriche, in jedem Boden und in jeder Gegend darf die Behandlung eine gleiche sein.

Die Arten der Weinstöcke sind sehr verschieden; welche jedoch die vorzüglichste sei, läßt sich nicht wohl sagen: da jedes Land und jeder Boden seinen eigenthümlichen Weinstock hat, der in ihm, wie die Erfahrung lehrt, am besten fortkommt. Ein kluger Landbauer wird jede Art genau untersuchen, ob sie sich für eine flache Gegend eigne, welche viel Nebel und Reif hat, die trocken ist und von Winden viel leidet. In einem fetten Boden wird er einen leichten und von Natur nicht zu fruchtbaren Weinstock, in dürren einen tragbaren, in schweres Erdreich einen hitzigen und viel auf Ranken anlegenden Weinstock bringen. Er muß wissen, daß in einer feuchten Erde ein solcher Stock nicht gedeihe, dessen Beeren zart und sehr groß sind: sondern er wird einen solchen dahin pflanzen, dessen Beeren fest sind und viele Kerne enthalten. Er wird wissen, was die warme oder die kalte, die trockene, die windige oder die ruhige, die heitere oder die neblige Beschaffenheit der Gegend für Einwirkung auf die verschiedenen Sorten der Weinstöcke haben müsse.

So wird er z. B. in eine kalte und neblige Gegend zwei sehr verschiedene Arten pflanzen; die eine muß sehr schnell reifen, so daß ihre Früchte vor Winter zur Vollkommenheit gedeihen; die andere Art wird langsam reifen, fest und robust sein, einen harten Kern haben und, so wie andere nur unter der Hitze der Sonne, so wird sie nur unter Reif und Kälte zur Reife kommen. In eine windige und beständigen Stürmen unterworfene Gegend wird er solche Stöcke setzen, die zähe sind und einen harten Kern haben: in einen warmen setzt er zarte, in einen trockenen Boden aber solche Stöcke, die leicht an Fäulniß leiden; in einen nassen Boden bringt er solche, die dem Verdorren sehr ausgesetzt sind: in einer solchen Gegend aber, wo viele Gewitter

Digitized by Google

sich einstellen, wird er Weinstöcke mit starkem, breitem Laube anpflanzen, weil dieses geeignet ist, die Frucht gegen Hagel und Schlossen zu schützen. In stillen und ruhigen Gegenden hat man diese Vorsicht nicht nöthig, weil dort die Gewitter selten sind.

Will man aber einen guten Ort zu einem Weinberge erheben, das heißt, wie man ihn gern haben möchte; so ist nach dem Rath des Celsus der Boden der beste, welcher nicht zu schwer, nicht zu leicht, aber doch mehr leicht als schwer, der nicht zu locker, nicht zu tragbar, aber doch mehr tragbar als unfruchtbar ist. Er darf nicht zu flach und auch nicht zu bergig sein, etwas erhaben liegen, weder zu trocken noch zu feucht, sondern nur hinlänglich feuchte Erde haben. Er muß Quellen haben, die weder zu tief unter, noch zu hoch über der Erde hinweglaufen; sondern deren Feuchtigkeit ganz langsam an die Wurzel sikert. Diese Feuchtigkeit muß weder bitter noch salzig sein, den Geschmack des Weines nicht verderben und das Wachsthum der Wurzeln und der Ranken durch Rost nicht verhindern.

Der eben beschriebene Weinberg erträgt weder einen Himmelsstrich, der sehr kalt noch sehr warm ist. Indessen gedeiht er doch eher in warmen als in kalten Gegenden; wird eher durch Regen als Reinheit der Luft verletzt und kommt besser in trockenem als in wässerigem Boden fort. Leichte und und sanfte Winde hat er vorzüglich gern.

Von den Weinstöcken, welche in der Nähe der Städte vorzüglich als Nahrungsmittel anzupflanzen sind.

Der Weinstock wird entweder zur Nahrung, oder zum Auspressen gepflanzt. Vortheilhaft ist es aber nicht, Weinberge bloß zum augenblicklichen Genuß oder zur Speise anzulegen, außer in dem Falle, wenn er so nahe an einer Stadt liegt, daß der Vortheil es verlangt, die Trauben an die Kaufleute, wie anderes Obst zu verkaufen, wozu man besonders die frühzeitigen, die hartkernigen, die purpurfarbigen, die großbrustigen, die dattelähnlichen, die rhodischen, die lybischen und die caraunischen nimmt. Deshalb pflanzt man nun nicht allein diejenigen, welche durch ihren Geschmack sich empfehlen, sondern auch solche an, welche von guter Form sind: wie z. B. die gekränzten, die drei langen, die zweilöthigen und die cydonischen.

Man pflanzt ferner in diesen Weinbergen Stöcke an, deren Trauben in Gefäßen den Winter hindurch eingemacht

Digitized by Google

werden können, und die sich in denselben gut halten; wie die venukulaische und nemesianische; welch letztere Art erst für gut hierzu befunden worden ist. — Wo man aber nicht allein auf das Essen der Trauben, entweder frisch oder konservirt, bedacht ist, sondern die auch guten Wein geben und dessen Stamm dauerhaft ist. Ersteres trägt viel zu dem Nutzen des Besitzers, letzteres aber zur Erhaltung der Sorten bei. Deßhalb ist aber die beste diejenige Sorte, welche nicht zu früh blüht, dann aber, wenn der Stamm das rechte Alter erlangt hat, zeitig im Jahre ihre Blüthen treibt und bald reift; die Regen, Rost und Kießboden verträgt, die nicht von zu viel Platzregen in Fäulniß übergeht, noch durch den Druck der Hitze dürr wird. Und sollte auch ein solcher Weinstock nur mittelmäßig fruchtbar sein, so verpflanze man ihn in einen solchen Boden, welcher gute Säfte hat: denn in dürren Boden muß man stets die tragbarsten Stöcke bringen, damit die natürliche Tragbarkeit des Stockes die Unfruchtbarkeit des Bodens ersetze. Eigenthümlich aber ist es, daß fast überall flache Gegenden mehr Wein, Hügel aber viel süßern und wohlschmeckendern geben. Indessen auch diese tragen mehr, wenn sie gegen Norden liegen, sie tragen süßern Wein, wenn die Lage südlich ist. Es ist aber dabei keinem Zweifel unterworfen, daß nicht einige Weinstöcke von solcher Beschaffenheit sind, daß sie nach Beschaffenheit ihres Standpunktes den Wein entweder ganz gut oder schlecht bringen. Blos von den Amineischen sagt man, daß sie, ganz kalte Himmelsstriche ausgenommen, wo sie sonst auch sein mögen, und wenn sie selbst etwas aus der Art geschlagen sein sollten, doch Wein geben, der mehr oder weniger gut ist und allen übrigen Wein im Geschmack übertrifft. Diese Gattung von Weinstöcken, ob sie gleich unter einem gemeinschaftlichen Namen bekannt sind, bestehen doch aus sehr vielen Arten. Ich kenne zwei einander sehr verwandte Arten, von welchen die kleinere schneller blüht und Früchte trägt als die andere, und sich eben so gut zum Erziehen als Baum, als am Spalier eignet. Sie verlangt als Baum fetten, am Spalier (iugum) aber leichten Boden; ist weit besser als die größere Art, weil sie Wind und Regenwetter erträgt. Die größere Art leidet gar leicht Schaden in der Blüthe und zwar mehr am Spalier als freistehend: und daher eignet sie sich gar nicht zur Anlegung von Weinbergen, kaum zu gewöhnlichem wilden Gewächs, außer nur in fettem und ergiebigen Boden: denn in mittelmäßiger Erde kommt sie nicht fort und noch viel weniger in ganz schlechter. Man erkennt sie sogleich an ihren langen und sehr üppig wach-

Digitized by Google

senden Ranken, an ihren großen Blättern und Trauben und an der Größe ihrer Kerne. Diese Art setzt ihre Wuchsknoten sehr sparsam an, hat nicht so viel Früchte wie die kleinere Sorte, allein einen bessern Geschmack. Und beide sind Amineische Stöcke.

Außer diesen gibt es noch zwei andere nah verwandte Arten, welche deßwegen, weil sie doppelte Trauben tragen, Zwillingsstöcke (gemellae) genannt werden; sie haben etwas herben Wein, der sich aber lange hält. Die kleinere Sorte ist dem gemeinen Mann sehr bekannt, da sie die weitberühmten Hügel des Vesuvs in Kampanien und die Surrentinischen Berge bedeckt. Sie gedeiht gut bei dem ausdorrenden Wind in den Sommertagen, wenn er aus Westen geht; aber der Südwind thut ihr Schaden. In den übrigen Gegenden Italiens eignet sie sich nicht allein für die Weinberge, sondern auch zum Ziehen an Spalieren, da hier das Spalier die Ranken sehr gut fassen und die Frucht gut tragen kann. Auch bei diesen zwei Sorten ist die kleinere die bessere, weil sie, auch in mittelmäßigem Boden, sehr tragbar ist; hingegen die größere durchaus fetten Boden verlangt, wenn sie fortkommen soll.

Einige loben unter den Amineischen Weinstöcken den wolligen sehr. Dieser hat seinen Namen nicht daher erhalten, weil er unter allen Amineischen Stöcken, sondern weil er besonders mit einer Art von Haaren besetzt ist, welche ihn ganz weiß macht. Auch dieser gibt einen guten, aber leichtern Wein, als der vorhergehende, treibt viel in die Ranken, blüht wegen der Stärke des Weinlaubes mehrentheils nicht gut aus und wird oft, weil seine Trauben zu bald reif werden, faul.

Außer den bis jetzt genannten Amineischen Weinstöcken gibt es noch einen besondern, welcher dem größten Amineischen nicht unähnlich ist, besonders in Beziehung auf Wuchs in den Ranken und im Stamm. Ob er schon von einer edlen Art ist, so ist doch sein Wein etwas geringer, als der des eben erwähnten größern Amineischen; aber er ist ihm wegen folgenden Eigenschaften vorzuziehen. Er ist weit fruchtbarer, verblüht weit besser, trägt seine Weintrauben mit viel Beeren, so daß diese sich fest aneinander drängen und weiß sind. Die Beeren selbst sind weit vollkommener und schöner. In leichtem und sonst eben nicht ganz fruchtreichem Lande bleibt er sich immer gleich, und deßhalb wird er mit zu den ergiebigsten Stöcken gezählt.

Die nomentanischen Weinstöcke folgen in Beziehung auf Güte sogleich nach den Amineischen; an Fruchtbarkeit und Tragbarkeit übertreffen sie aber dieselben noch: weil sie nemlich sich oft mit

Digitized by Google

guten Säften anfüllen, viele Trauben bringen, und diese dann auch behalten. Auch unter diesen ist der kleinere der tragbarere, dessen Blatt nicht so viele Einbiegungen hat als die Blätter der andern, deren Holz nicht so roth ist, als das Holz der Amineischen, die deßhalb die röthlichen genannt werden. Sie sind hefenartig, weil sie weit mehr Hefen als die andern enthalten. Indessen diesen Fehler machen sie durch die Menge ihrer Trauben wieder gut, welche sie sowohl am Spalier, als am Baume bringen. Wind und Regen ertragen sie standhaft und erhalten keine Beschädigung davon, sie blühen schnell auf und endigen die Zeit ihrer Blüthe sehr bald, ertragen überhaupt alle Beschwerlichkeiten der Witterung, die übergroße Hitze ausgenommen: denn weil sie Trauben mit kleinen Beeren und mit harter Haut haben, so werden sie durch die Sonnenhitze sehr zusammen gezogen. In fettem Boden gedeihen sie vorzüglich, weil dessen Eigenschaften kleinen Trauben viel Tragbarkeit mitzutheilen pflegen.

In kaltem und dem Thau sehr ausgesetzten Boden kommt der Gutedel (**Eugenea**) gut fort, so lange er auf den Hügeln Albaniens angepflanzt wird: verändert man diesen Standpunkt, so entsprechen sie kaum ihrem Namen. Ebenso verhält es sich auch mit den allobrogischen Stöcken, bei denen, wenn der Boden verändert wird, auch ihr süßer angenehmer Wein sich verschlechtert.

Besonders rühmt man drei Appianische Stöcke, welche sehr tragbar und eben so gut am Spalier, wie als Bäume zu ziehen sind; indessen ist doch eine Sorte unter ihnen, welche vorzüglich gut ist, aber glatte Blätter hat: denn die beiden andern haben ein wolliges Aussehen und sind der Fäulniß eher ausgesetzt. In fettem Boden gedeihen sie gut, in mittelmäßigem sind sie gleichfalls fruchtbar und bringen ihre Früchte sehr frühzeitig. Daher kommt es auch, daß sie in kalten Gegenden gut fortkommen, aber für den Kopf, die Nerven und die Adern nicht ganz gesund sind, ausgenommen, wenn man sie vollkommen reif gelesen hat. Bei windigem und regnerischem Wetter gewähren sie den Bienen ein gutes Futter, weßwegen sie auch ihren Namen von denselben erhalten haben. Durch die Vortrefflichkeit ihres Geschmacks sind sie sehr berühmt.

Indessen auch die Weinstöcke von der zweiten Art lassen sich wegen ihrer Fruchtbarkeit und des Reichthums ihrer Früchte empfehlen. Hierzu gehören die Biturigischen und die Königsstöcke, und von letzterer Sorte nennt man den kleinern in Spanien den Kokolubischen. Beide Arten kommen den vorzüglichern Stöcken sehr nahe: ihr Wein wird sehr alt und kommt nach einigen

Digitized by Google

Jahren zu einiger Güte. An Fruchtbarkeit übertreffen sie alle bisher aufgezählte Stöcke, auch an Dauer und Kraft, da sie Sturmwind und Regen gut ertragen und auch in dürrem Boden fortkommen. Indessen ertragen sie starke Kälte doch besser als Feuchtigkeit; die Feuchtigkeit hinwiederum besser als zu große Wärme; obschon sie auch diese nicht gänzlich ruiniren kann.

Der Visulische und der kleinere Argitische Stock kommen gut im mittlern Boden fort: in zu fettem Erdreiche verschwenden beide zu sehr ihre Kräfte und in magerer Erde bringen sie weniger und schlechtere Trauben. Sie eignen sich besser für das Spalier als zu Bäumen: obschon der kleinere Argitische Stock (mit weißen Beeren) auch, wenn er hoch gezogen wird, viele Ranken und Trauben anlegt. Indessen thut man doch immer besser, wenn man ihn an niedrigen Spalieren zieht.

Der Visulische Stock treibt ein kurzes Holz und breite Blätter, dessen weiter Umfang die Früchte gegen den Hagel schützt. Man muß aber seine Trauben, sobald sie reif geworden sind, lesen, sonst fallen sie bald ab. Die Feuchtigkeit ist ihm übrigens sehr schädlich, weil er bald faul davon wird.

Noch gibt es einen Stock, den man den Helvola (den röthlichen) nennt. Einige nennen ihn den buntscheibigen, der weder purpurfarbig noch schwarz ist. Wahrscheinlich hat er seinen Namen von **helvus** (röthlich) erhalten, denn er hat diese Farbe. Die dunkle Sorte ist fruchtbarer, aber die weiße hat einen schönern, angenehmern Wein. Ihre Beeren halten überhaupt nie gleiche Farbe, das eine Jahr sind sie weißer, das andere schwärzer. Am Baume nehmen sie sich sehr gut aus; indessen stehen sie auch am Spalier nicht übel. Auch in mittelmäßigem Boden sind sie fruchtbar, der kleinere sowohl als der große. In Beziehung auf die Güte ihres Weins werden sie sehr empfohlen; sie treiben viele Ranken und bringen ihre Früchte bald zur Reife.

Der Albuelische (weißliche) Stock gewährt mehr Vortheil, wenn er auf Hügeln, als auf plattem Felde angebaut wird, mehr als Baum, denn als Spalier und mehr in der Wipfelgegend des Baumes, als in der untern. Er ist tragbar und legt viel auf Ranken und Trauben an: denn die griechischen Stöcke, als die Mareotischen und die Thasischen, die Psythischen und die Sophortischen sind, geben in unserer Gegend wenig Trauben und kleine und geringe Beeren; wenn sie auch einen angenehmen Geschmack haben.

Der Stock **inerticula** (keinen starken Wein treibender), welchen die Griechen den Amethyston nennen, kann gleichfalls zur zweiten Klasse gezählt werden; da er einen guten Wein hat, und wegen

Digitized by Google

seiner Leichtigkeit unschädlich ist, weßhalb er auch seinen Namen erhalten hat: denn er greift die Nerven nicht an, sondern er hat nur einen pikanten Geschmack.

Aber den prächtigen Spionischen, welcher mehr große, als viel Trauben trägt, den Oleginischen, den Murgentinischen, den Pompejanischen, den Numesinischen, den Venukulischen, den Scirpulischen, den Stibulischen, den schwarzen Fregellanischen, den Maricischen, den Relicischen, den größern Arcelagischen, welcher von einigen, aber mit Unrecht, für den Argitischen gehalten worden ist, den Pergulanischen, den Oribiolischen, den Ferrolischen: alle diese Stöcke weiß ich eigentlich nicht recht zu klassificiren. Denn, wenn sie auch ziemlich tragbar sind und ich sie als fruchtreiche Stöcke kenne, so habe ich doch bis jetzt über die Güte ihres Weins noch kein Urtheil fällen können. Ich habe erfahren, daß der fruchttragende Weinstock, welcher uns bis jetzt unbekannt war, auf Griechisch Drakontion genannt wird: dieser kann in Beziehung auf Fruchtbarkeit und angenehmen Geschmack mit den Basilischen und Bifurischen Stöcken verglichen werden und was das Edle seines Weins anbetrifft, mit dem Amineischen.

Außer den bis jetzt aufgezählten Arten gibt es noch mehr Weinsorten, deren Zahl und Benennungen ich nicht vollständig angeben kann. Und im Grunde, was liegt auch daran, diese Zahl zu wissen: denn wer sie wissen wollte, der müßte, wie jener Dichter sagt: — „wissen und lernen, wie viel Sandstäubchen in den Lybischen Wüsten vom Zephyr bewegt würden."

Jede Gegend und fast jeder einzelne Theil dieser Gegenden hat seine eigene Weinsorten, welche man nach Gewohnheit und Gebrauch anders benennt: denn einige Stöcke haben mit ihrem Standpunkte zugleich auch ihren Namen verändert; andere haben mit den verschiedenen Gegenden, in welche sie verpflanzt wurden, auch ihre Natur, das heißt, ihr Ansehen, ihre Eigenschaften, Vorzüge und Fehler so geändert, daß sie kaum noch erkannt werden können. Daher weichen schon in Italien, geschweige denn in dem großen und weiten Bezirk der bebauten Erde, die benachbarten Nationen in der Benennung dieser Stöcke sehr von einander ab und lassen sich schwerlich vereinigen: und es ist also die Pflicht eines einsichtsvollen Lehrers, daß er mit Nomenklaturen die Lernbegierigen nicht aufhalte, sondern daß er im Ganzen das, was auch Celsus und vor ihm Cato sagte, einschärfe — daß man keine Art Weinstöcke pflanzen dürfe, ehe man nicht durch die allgemeine Stimme, oder durch lange Erfahrung versichert sei, die Sorte sei gut. Wo die Gegend viele Vortheile gewährt, muß

Digitized by Google

man edle, wo der Boden aber nicht so günstig sein sollte, tragbare Stöcke erziehen. Was dieser letzern Art von Stöcken an Güte abgeht, das ersetzt sie durch die Menge ihrer Trauben. — Jedoch hiervon werde ich noch an einem andern Orte sprechen: denn ich habe mir vorgenommen, von den Mitteln zu reden, wodurch man tragbare und unfruchtbare Weinstöcke sehr fruchtbar machen kann.

Von dem Nutzen des Weinbaues für den Gutsbesitzer.

Ehe ich von dem Anlegen eines Weinbergs und dessen Pflege rede, halte ich es für nöthig, etwas von dem Nutzen des Weinbaues voraus zu schicken, gleichsam als einen Grund, worauf die ganze nachfolgende Betrachtung gebaut werden soll. Denn ich würde vergeblich Mühe und Arbeit angewendet haben, wenn ich über die Anpflanzung der Weinstöcke mich ausgeredet hätte, ehe von mir gezeigt worden wäre, ob man überhaupt Weinstöcke anlegen müsse. Es ist dieses ein gar wichtiger Punkt. Viele nemlich zweifeln sehr an der Nützlichkeit der Weinberganlagen; Viele scheuen sich ganz und halten es für wünschenswerther, ein Landgut zu besitzen, welches Wiesen und Schlagholz hat. Uebrigens hat der Streit über die Nützlichkeit des Weinbaues auch die Anpflanzung der Bäume betroffen; da einige gegen ihre Nützlichkeit, wie Saserna, andere aber für dieselbe, als Termellius, gestritten haben. Indessen auch diesen Punkt wollen wir zu seiner Zeit untersuchen. Zuvörderst muß man die Gutsbesitzer belehren, daß der Ertrag der Weinberge sehr einträglich sei. Freilich der Fruchtbarkeit des Landes in alten Zeiten will ich dabei nicht gedenken, von der schon M. Cato und nach diesem Terentius Varro erzählen, daß ein einziger Weinbergsacker sechshundert Urnen Wein gegeben habe: denn dessen thut Varro in dem ersten Buche seiner Landwirthschaft ausdrücklich Erwähnung, und dieß war nach ihnen nicht blos in Einer Gegend der Fall, sondern allenthalben, im Farentinischen, Gallischen und Picenischen Gebiete. Gegenwärtig ist die Gegend bei Nomentanum durch ihre Fruchtbarkeit am berühmtesten; vorzüglich aber die Besitzungen Seneka's, von welchen erzählt wird, daß in seinen Bergen einzelne Aecker auf achthundert Maaß Wein gegeben haben. Denn das, was in unsern Weinbergen zu Cerecum sich ereignet hat, gränzt zu sehr an das Unglaubliche: nemlich, daß man bei Dir einen Weinstock fand, der an zweitausend Trauben hatte und bei mir, wo acht veredelte Weinstöcke in zwei Jahren jeder sieben große Maaß Wein gaben, beinahe wie die Wein-

Digitized by Google

berge in alten Zeiten: so daß ich von jedem Acker gegen 100 Eimer bekam: wo doch Wiesen und Getreideäcker, wenn man 100 Sesterzien auf jeden einzelnen Acker rechnet, ihrem Herrn recht viel einzutragen scheinen. Und hier war es der Fall, daß ein Getreideacker oder eine Wiese kaum den vierten Theil von dem eintrug, was einer meiner Weinbergsäcker eingetragen hatte. Kaum aber können wir uns erinnern, daß je in dem größten Theile Italiens ein Getreideacker den vierten Theil gegeben hätte.

Warum ist also die Anpflanzung der Weinberge so verhaßt? Wahrlich, die Sache ist es nicht durch ihre, sondern durch der Menschen Schuld. Zuerst liegt es wohl daran, daß Niemand auf gute Fässer oder junge Stöcke Sorgfalt wendet, sondern daß man sie gewöhnlich, so wie sie kommen, ohne Auswahl, von den schlechtesten Sorten pflanzt. Zweitens, daß man sie nicht gehörig pflegt und wartet, wenn man sie zieht. Man zieht sie nicht gerade, sondern läßt sie krumm und schief wachsen. Dazu kommt noch, daß sie den Ort, den Boden gar nicht untersuchen, auf welchen sie den Weinberg anlegen. Sie glauben, es komme nicht darauf an, welchen man dazu nehme; ja sie wählen wohl den allerschlechtesten und denken, nur diese Art von Gewächsen vermöge in der schlechtesten Erde fortzukommen. Aber sie kennen auch nicht die gute Methode, wie man Stöcke setzt, und wenn sie diese auch kennen, so wenden sie sie doch nicht an. Darnach halten sie die Winzer-Geräthschaften nicht in Ordnung, welche Nachläßigkeit ihnen theuer zu stehen kommt, indem sie bewirkt, daß der Güterbesitzer immer den Beutel ziehen muß. Ferner ist es ihre Habgier, welche die Stöcke verdirbt. Sie wünschen, daß der Weinstock immer recht viel Früchte tragen möge, und suchen alle mögliche Mittel hervor, um seine Tragbarkeit zu befördern; sie reizen ihn zu sehr und bedenken in so fern nicht die Zukunft: ob er in derselben noch so viele Kräfte haben werde, daß er forttragen könne? Haben sie nun alle diese Verstöße gegen die gute Behandlungsart der Weinstöcke begangen, so wollen sie am Ende doch lieber alles andere als ihre Fehler eingestehen. Sie beklagen sich, die Weinberge wollten nicht anschlagen, die sie entweder durch Unwissenheit oder durch Nachlässigkeit zu Grunde gerichtet haben. Wollten diese Menschen aber nur Kenntniß der Sache mit Fleiß und Stetigkeit verbinden, so würden sie gewiß weit mehr Vortheil von ihren Weinbergen ziehen, als diejenigen, die ihr Heu und ihre Kräutergärten mit so großer Sorgfalt hüten; gesetzt auch, sie bekämen von dem Weinbergsacker nur zwanzig Eimer Wein, nach der Meinung des Gräzinus, und nicht dreißig bis vierzig Eimer,

Digitized by Google

wie ich es meine. Grazinus, ein sehr genauer Rechner, der auch das Geringste in Anschlag zu bringen nicht vergißt, hat wohl Recht, wenn er behauptet, daß dieser Zweig des Landbaues am mehrsten dem Hauswesen nütze. Denn, wenn es auch richtig ist, daß die Weinberge sehr viel Aufwand, Zeit und Kosten erfordern, so ist aber doch auch so viel gewiß, daß sieben Acker Land in einem Weinberge eines Winzers Arbeit nicht übersteigen. Nach der Meinung des gemeinen Haufens soll ein Winzer durchaus nicht theuer zu stehen kommen: allein ich will einmal annehmen, daß er recht hoch komme: man soll ihn für sechs bis achttausend Sesterzien kaufen, da doch der Boden zu einem von ihm anzulegenden Weinberge eben nicht höher kommen soll, nemlich den Weinberg zu sieben Acker gerechnet; und dessenungeachtet wird der Vortheil von dem Weinberge sehr groß sein. Allein man schlage nun noch dazu die andern Ausgaben zum Behuf des anzulegenden Weinbergs, für Pfähle u. s. w., so beläuft sich die Summe zu Heller und Pfenning berechnet auf neunundzwanzigtausend Sesterzien. Nun sollen die Zinsen von einem dazu aufgenommenen Kapital dreitausend Sesterzien betragen und jährlich soll man vierhundert und achtzig Thaler Schaden rechnen, zwei Jahre hindurch, während der junge Weinberg nicht trägt, so beträgt dann der ganze Aufwand zweiunddreißigtausend Sesterzien. Hier muß freilich der Landmann mit seinem Weinberge, wie ein Wucherer mit seinem Schuldner es nehmen. Allein, wenn der Weinberg nur etwas anschlägt, so kann er darauf rechnen, daß er jährlich aus demselben gegen tausend siebenhundert und vierzig Sesterzien reinen Gewinn ziehen kann. Denn die Stöcke mögen auch so schlecht sein, als sie wollen, wenn sie nur einige Pflege erhalten, so gibt doch jeder ein großes Maaß Wein durchschnittlich in dem ganzen Weinberge: nun kosten gewöhnlich vierzig Weinkrüge dreihundert Sesterzien; also betragen sieben große Weinmaaße zweitausend Sesterzien und hundert Nummen. Diese Summe übersteigt bei weitem die Zinsen des aufgewandten Kapitals. Freilich, wo ein Weinbergsacker weniger als drei große Weinmaaße geben sollte, da rathe ich selbst an, daß man den Weinberg ausrotte. — Bei der obigen Rechnung habe ich nun die Fächser noch in Anschlag zu bringen vergessen, deren Verkauf allein schon im Stande ist, den Aufwand, welchen man auf den Weinberg zu machen hat, zu ersetzen; nur darf der Boden in keiner Provinz, sondern es muß italienischer Boden sein.

Dieß darf Niemand befremden, wenn dieser nur meine Angabe und die von Julius Atticus durchgesehen hat. Ich

Digitized by Google

mache in einem Weinbergsacker gegen zwanzigtausend Absenker, und jener gegen sechszehntausend. Nun mag es auch geschehen, daß durch die Nachlässigkeit des Winzers sechstausend Fächser verderben, so wird man doch die übrigen zehntausend sehr gut verkaufen können, von denen drei Theile zweitausend ausmachen; welches den Werth von einem Weinbergsacker ausmacht. Ich für meinen Theil habe es in der Behandlungsart der Absenker schon so weit gebracht, daß die Landleute in meiner Gegend jedes Tausend Fächser mit sechshundert Sesterzien bezahlen. Kaum aber wird dies ein anderer zu leisten vermögen; und Niemand wird uns darin Glauben beimessen, wenn er nicht weißt, wie groß der Ueberfluß an Wein in unsern Gegenden ist. Ich habe daher den Preis für einen Absenker ganz mäßig angesetzt; damit ich desto mehr (Leute) bekehren kann, da so viele den Weinbau als schädlich für ihren Beutel ansehen. Es muß uns also theils der Gewinn aus dem Verkauf junger Weinstöcke, theils die Hoffnung auf künftige gute Wein-Aerndten zur Anlage von Weinbergen aufmuntern, über deren Behandlung und Methode beim Anlegen wir nun folgende Regeln geben wollen.

Von den Hauptbedingungen bei der Anlage eines Weinberges.

Wer einen guten Weinberg anlegen will, der muß sich vorzüglich angelegen sein lassen, daß er keinem andern als sich selbst traue und daß er keine Fächser kaufe. Er muß alle Fächser sich selbst ziehen und eine Pflanzschule für dieselben anlegen, damit er daraus seine Weinberge besetzen kann: denn die fremden, die wir aus ganz andern Gegenden holen, sind für unseren Boden bei weitem nicht so geeignet. Jedoch nicht dieses allein; man pflanzt sie, wenn man sie kauft und weiß nicht, was man pflanzt; ob die Sorte eine gute oder ob sie eine schlechte ist? denn es ist ganz ungewiß, ob der, welcher die Fächser ablegte, sie von einer guten oder schlechten Sorte genommen hat. Zwei Jahre, während welcher Zeit die Stöcke in der Pflanzschule erst fähig zum Versetzen werden, muß man also wohl daran wenden: man weiß aber dann, daß man gute und edle Sorten setzt. Die dritte Hauptregel ist die Wahl des Bodens, daß nämlich dieser sich für die Anlegung eines Weinbergs eigne; und ist dies geschehen, so wende man große Sorgfalt auf das Umgraben und Behacken des Bodens. Ist auch dieses geschehen, so pflanze man mit nicht geringerer Sorgfalt den Stock; und mit dem größten Fleiß pflege man ihn. —

Digitized by Google

Dieses alles, was bisher gesagt worden, ist der Grund, worauf die Hoffnung des Gewinnes beruht, denn es fragt sich dabei immer: wie der Güterbesitzer den Aufwand regulirt hat?

Wie und in was für Boden muß man eine Pflanzschule für Weinfächser anlegen?

Die Pflanzschule für Ableger darf man weder in zu trockenen noch in zu nassen oder gar sumpfigen Boden anlegen. Jedoch saftreich muß er sein, mittelmäßig und nicht zu fett; obschon fast alle Schriftsteller, die unsere Materie behandelten, den besten Boden für sie bestimmen. Ich halte es aber nicht mit ihnen und glaube nicht, daß diese Verfahrungsart für den Winzer von Nutzen sein könne: denn wenn man die Fächser in guten Boden setzt, so schlagen sie zwar schnell Wurzeln und wachsen recht schön, aber wenn sie versetzt werden sollen, so bleiben sie zurück und gehen am Ende wohl gar ein. Ein verständiger und einsichtsvoller Landmann wird immer lieber aus schlechtem Boden in bessern, als aus besserem in schlechtern pflanzen. Der Boden also von mittelmäßig guten Eigenschaften ist der beste, denn er steht zwischen gutem und schlechtem in der Mitte. Wenn die Noth es erfordert, daß man die Setzlinge in schlechten Boden pflanzen muß, so wird der Unterschied, den sie in Beziehung auf den Boden empfinden, so groß nicht sein; und kommen sie in guten, so werden sie desto besser anschlagen.

Allein eben so wenig rathsam ist es auch, die Pflanzschule in einem gar zu schlechten Boden anzulegen: denn der größte Theil der Absenker geht, wegen Mangel an Nahrung, hier zu Grunde, und dasjenige, was noch übrig bleibt, wird zu spät zum Versetzen tauglich. Es bleibt also dabei, daß ein mäßig saftvoller und trockener Boden am besten zum Anlegen einer Pflanzschule sei. Zuerst muß dieser nun mit dem Grabscheit umgegraben werden, zwei und einen halben Fuß tief, welches die eigentliche Tiefe eines rigolten Landes ist. Dann setzt man auf 240 Quadrat-Fuß Erde sechshundert Ableger; nach dieser Angabe bringt man auf einen Weinbergsacker viertausend und vierundzwanzig Fächser. Diese Sorgfalt belohnt auch noch die Auswahl der Fächser; denn wie ich schon öfters angegeben habe, so ist das Hauptwerk bei der ganzen Sache, daß man die beste Art von Weinfächsern zieht.

Digitized by Google

Von was für Theilen des Mutterstocks muß man den Absenker machen, und was muß dieser noch für Eigenschaften haben?

Bei der Wahl des Stockes, von dem man Absenker macht, muß man auf zwei Dinge sein Augenmerk richten. Für's erste ist es nicht genug, daß man einen Mutterstock wähle, welcher sehr fruchtreich und tragbar ist; es bedarf überdieß noch einer weit größern Sorgfalt: man hat nämlich die Fächser nur von solchen Theilen des Stockes zu nehmen, welche vorzüglich viel Zeugungskraft und Fruchttrieb besitzen. Einen Weinstock, von welchem man einen Ableger machen will, um seine Art zu erhalten, darf man in Betreff seiner Fruchtbarkeit nicht schätzen nach der Menge der Trauben, die er trägt; denn es könnte ja wohl sein, daß die Größe des Stockes und die Menge seiner Ranken daran Schuld wären. Noch würde ich einen Stock deßwegen einen tragbaren nennen, wenn er an jeder Rebe auch eine Traube hat: sondern man beurtheilt seine Fruchtbarkeit nach der größeren Menge der Trauben, die an jeder Ranke hängen; nach dem Triebe desselben, aus einzelnen Knospen viel Holz und Früchte anzusetzen, nach seiner Kraft, aus dem härtesten Theile des Holzes Ranken zu treiben.

Die Setzranke heißt aber auch sung, wenn sie ein Reis ist, das an den Ranken des vorhergehenden Jahres wuchs und sie soll ihren Namen (**Malleolus**, Hämmerchen) davon erhalten; weil sie an dem Theile, wo sie abgeschnitten wird und der Ueberrest aus der Mutter-Ranke hervorragt, wie ein Hammer aussieht. Diese Ranke, die man von dem fruchtbarsten Stocke nimmt, kann zu einer Zeit, wo die Weinstöcke beschnitten werden, von der Mutter getrennt werden. Man steckt sie dann in die Erde und läßt nur noch so viel von ihr herausſehen, daß drei oder vier Knospen zum Vorschein kommen. Die Erde, in die sie gesetzt wird, muß saftreich, aber nicht sumpfig sein. Die Hauptsache, die hierbei in Betracht kommt, ist immer die, daß der Weinstock, von dem man den Ableger nimmt, gut und mit gewissen Aussichten blühe, daß die Beeren gut und vollkommen wachsen, daß der Stock weder eine zu frühzeitige noch eine zu spät reifende Frucht trage: denn in diesem Falle werden die Trauben entweder von den Vögeln gefressen, oder sie sind den Stürmen und der üblen Witterung des Winters ausgesetzt. — Aber einen solchen Stock lernt man nicht bei einer Weinlese kennen: denn es kann entweder durch ein ganz besonders fruchtbares Jahr oder aus andern Gründen ein sonst ganz unfruchtbarer Weinstock einmal

Digitized by Google

viele Früchte tragen. Nur nach der Erfahrung mehrerer Jahre, in welchen man den Weinstock viele Früchte tragen sah, kann man Vertrauen auf ihn setzen. Jedoch eine solche Prüfung braucht man auch nicht über vier Jahre auszudehnen, denn diese Zeit bestimmt fast immer den Werth der Gewächse, weil während derselben die Sonne durch alle Zeichen hindurch geht.

Wie erfährt man, ob ein Stock fruchtbar sei oder nicht?

Allein nun wird man fragen, von was für Sorte jener fruchtbare Weinstock sei, welchen wir eben beschrieben haben; und man wird zweifeln, ob nicht einige angegeben werden könnten, die gar nicht tragbar wären, denn sehr viele erheben den Biturinischen, viele den Spionischen und einige den Arzelazischen gar sehr. Auch ich verweigere diesem Urtheil meinen Beifall nicht, denn diese Arten geben sehr viel Wein: allein unser Vorsatz ist es, nur solche Weinarten zu empfehlen, die nicht sowohl ganz außerordentlich tragbar sind, sondern die auch einen sehr edlen Geschmack haben, wie die Amineischen, zum wenigsten doch solche Arten, die sich nicht weit von diesem vorzüglichen Geschmacke entfernen. Ich weiß zwar wohl, daß meine Meinung der Meinung aller Landleute beinahe gerade entgegen ist, denn von dem Amineischen Wein glauben sie, daß er von Natur unfruchtbar sei. Allein, wie ich schon oben gesagt habe, liegt dies theils an dem schlechten Boden, in dem sie sich befinden, theils an der Nachlässigkeit, mit der sie behandelt werden. Um diesen allgemeinen Irrthum zu rügen, halte ich es daher für nothwendig, mich zu folgendem zu wenden.

Von der Beschaffenheit des Bodens, den man zum Weinberge bestimmt.

Wenn man die Wirkung der Natur mit etwas schärferen Augen betrachtet, so findet man, daß sie sowohl für die Gewächse, als auch für die Menschen und alle Thierarten immer ähnliche Gesetze gegeben habe, nur daß sie nicht in allen Ländern und unter allen Völkern sich gleich bleibe. Einigen Völkern gab sie einen sehr starken Zeugungstrieb, wie den Egyptern und Afrikanern, bei denen Zwillingsgeburten etwas Gewöhnliches sind. Deutschland hat ganze Heere großer riesenhafter Menschen: wie es auch an andern Völkern nicht an großen Personen fehlt. Gehe ich zu den Thieren über, so ist bekannt, daß die Merianische Gegend einen Reichthum an

Digitized by Google

großem Vieh hat, so wie Ligurien an kleinem. Aber auch in Merian ist der Ochse oft klein, und in Ligurien der Stier groß u. s. w. — Wendet man sich zur Betrachtung der verschiedenen Fruchtarten, so ergibt sich folgendes: Mysien und Lycien haben einen Ueberfluß an Getreidearten; so wie Apulien und Kampanien an guten Früchten keinen Mangel leiden. Tmolon und Krokon sind reich an Krokus. Judäa und Arabien sind berühmt wegen ihres vortrefflichen Weihrauchs u. s. w. Jedoch durch alle diese Beispiele werden wir daran erinnert, daß vielleicht kein Land die Sorgfalt und Pflege der Landbauer belohne, wie Italien; da hier alle Arten von Früchten gebaut werden. Und desto weniger darf man an dem Fortkommen einer Fruchtart zweifeln, die demselben gleichsam eigenthümlich ist. Und man hat keine Ursache zu zweifeln, daß die Stöcke des Massischen, Surrentinischen, Albanischen und Cecubischen Weins unter allen, vielleicht auf der ganzen Erde, die edelsten Gattungen sind *).

Wie macht man die Amineischen Stöcke recht tragbar?

Schon an und für sich sind diese Weinarten sehr tragbar, allein ihre Tragbarkeit kann man noch erhöhen durch Pflege und Wartung. Denn wenn, wie ich kurz vorher angegeben habe, unsere allgemeine Mutter, die Natur, fast alle Länder mit eigenen Gaben beschenkt hat, und doch andere dabei nicht ganz vernachläßigte: warum sollte man zweifeln, daß dies nicht auch bei dem Wein der Fall sei; nämlich daß sie, da sie doch einige Arten sehr fruchtbar gemacht hat, wie die Biturische und Basilische, die Amineische ganz vernachlässigt haben sollte. Jedoch dies ist nicht bloß nicht wahrscheinlich, sondern auch Versuche und Erfahrung bestätigen das Gegentheil. Denn zu Ardeatum, in welcher Gegend ich vor vielen Jahren Besitzungen hatte, zu Karseolaum und in Albanien habe ich auch Amineische Stöcke gehabt, zwar wenig an der Zahl, aber so tragbar, daß jeder einzelne am Spalier gezogene Stock drei Urnen gab; hochgezogen aber erhielt man von einem einzigen unter ihnen zehn Eimer. Diese große Tragbarkeit der Amineischen Stöcke darf durchaus nicht befremden, wenn man erwägt, was Varro und vor ihm Cato sagen, nämlich: daß man in alten Zeiten von einem Weinbergsacker sechshundert Urnen erhalten habe, wenn die Amineischen Stöcke eben nicht besonders tragbar gewesen wären.

*) Hier ist die Aufschrift nicht gelöst.

Digitized by Google

Denn die Amineischen Weinstöcke sind die ältesten, welche unsere Vorfahren kultivirt haben, alle andern sind vor nicht langen Jahren aus entfernten Gegenden zu uns gebracht worden, wie die Biturischen und Basilischen. Will also Jemand, wie ich oben schon angegeben habe, diese Stöcke mehrere Weinlesen hindurch prüfen und dann von ihnen Absenker nehmen, so wird er eben so tragbare Weinstöcke bekommen, als die Mutterstöcke selbst sind; denn in einem und demselben Lande und in gleichem Boden artet kein Stock so leicht aus. Wir können es ja in diesem Stücke eben so machen, wie die Wettrenner mit den Quadrigen, die mehrere Jahre hindurch die Pferde, mit denen sie das Wettrennen anstellen wollen, beobachten und von einer guten Race nehmen. Der Aufwand an Zeit darf nicht abschrecken, denn dadurch erfahren wir die Güte unserer Absenker um desto bestimmter. Ist nun der Stock wirklich als sehr fruchtbar gefunden worden, so bedient man sich der Veredlungsmethode, um die Art desselben recht zu vervielfältigen. Ich habe diese Methode mit sehr vielem Erfolg angewendet; denn das weiß Jedermann, daß während der Zeit von zwei Jahren durch mich auf einem meiner Weinberge zwei Aecker mit einem einzigen Stocke, welcher frühzeitig reifte, veredelt worden sind. Welcher ungeheuren Zahl von Stöcken hätte es nun aber nicht bedurft, wenn man mit Fächsern diese Art hätte fortpflanzen wollen? — Man braucht also nur Sorgfalt und Fleiß anzuwenden, um die Amineischen Stöcke eben so tragbar zu machen, wie die Biturischen und Basilischen es sind. Nur muß man darauf sehen, daß man den Absenker in gleichen Boden und unter gleichen Himmelsstrich bringt; denn mehrentheils artet er aus, wenn die Verschiedenheit hierin zu groß ist. Man muß alle möglichen Umstände genau beobachten; denn oft artet er auch deßhalb aus, weil man ihn vorher als Baum gezogen hat, und ihn später am Spalier behandelt. Man versetze also den Weinstock aus kalten Gegenden in kalte, und aus warmen in warme. Jedoch den Amineischen Weinstock kann man eher aus kalten Gegenden in warme verpflanzen als umgekehrt; da alle Gattungen von Stöcken mehr in warmen Himmelsstrichen, als in kalten gedeihen. Eben so verhält es sich auch mit dem Boden. Aus fetten Boden läßt sich ein Stock nicht gut in magern versetzen, wenn er daran gewöhnt ist; oder man müßte dann mit Mist nachhelfen.

Von welchem Theile des Stockes muß man die Absenker nehmen?

Obgleich die alten Autoren und hier und da auch einige Winzer noch darauf halten, so ist dennoch nicht der tragbarste zu Absenkern

Digitized by Google

zu nehmende Theil die äußerste Spitze der Ranken, die man auch den Kopf zu nennen pflegt. Die Ursache zur Täuschung ist der äußere Anschein, weil an den Ranken, die nach den äußersten Enden hin sind, die mehrsten Trauben hängen. Dies darf uns aber nicht betrügen, denn dieses kommt nicht von einer der Ranken eigenthümlichen Fruchtbarkeit her, sondern die passende Lage ist die Ursache. Jede Feuchtigkeit nemlich, die von den Wurzeln eingesogen wird, geht durch den ganzen Stamm hindurch und wird im Marke, bis in die höchste Spitze hinauf immer geläutert. Ist nun der Saft bis dahin gekommen, so bleibt er hier stehen und verzehrt sich. Daher findet man nur in dem Kopfe des Weinstocks oder an dessen Fuße an den Wurzeln die dicksten Ranken und Knoten. Diejenigen Ableger nun, die aus der festen Masse des Stockes hervorkommen, hält man aus doppelten Gründen für gut. Einmal, weil sie noch nicht getragen haben und dann, weil sie den reinen unvermischten Saft aus der Erde erhalten haben. Doch sind auch diejenigen tragbar, die aus den zarten Theilen des Gewächses hervorgehen und die unvermischten Nahrungssaft, wie schon oben bemerkt worden ist, erhalten haben. Die dürrsten Ranken sind die mittlern, weil diese von dem durchströmenden Safte nur sehr wenig auffangen und an sich ziehen. Nicht also die äußersten Ranken, wenn sie auch sehr fruchtbar sind, taugen zum Absenken, sondern die von dem mittlern Theile des Weinstocks sind die besten. Ein Absenker von diesen Ranken artet weit seltener aus, da er aus einer schlechten Lage in eine bessere gebracht wird; denn man mag eine solche Ranke entweder in Ackerfeld oder in Weinbergsland bringen, so bekommt sie immer einen bessern Standpunkt. Wenn wir also Absenker machen wollen, so haben wir darauf zu sehen, daß wir sie von den eben erwähnten Stellen nehmen, welche die Winzer gewöhnlich die saftreichen nennen; jedoch von denen wir vorher bemerkt haben, daß sie Trauben getragen haben; denn wenn sie keine Frucht haben, so halte ich dafür, daß sie, wenn sie auch von einem vorzüglichen Theile des Weinstocks genommen worden sind, nicht eben sehr tragbar sein werden. Die Meinung der Ackerbauer ist daher sehr fehlerhaft, nach der es eben nicht daran liegen soll, ob eine Ranke, die zum Absenker genommen wird, getragen habe oder nicht; wenn dieselbe nur von einem tragbaren Stocke genommen wird. Diese Meinung, die, aus Unwissenheit entstanden, zuerst bewirkt hat, daß weniger fruchtbare Weinstöcke gepflanzt wurden, war auch Ursache, daß man hernach ganz unfruchtbare hatte. Denn wer hat wohl früher schon den Winzer das wissen lassen, was wir eben jetzt gesagt haben? Ja wer bestellt nicht mehrentheils nur den unwissendsten

Digitized by Google

Menschen, der zu keiner andern Arbeit taugt, zu diesem Geschäfte? Daher kommen gewöhnlich nur die einfältigsten, unwissendsten und schwächsten Menschen dazu. Und wenn ein solcher Mensch auch einige Kenntnisse besitzt, wie man den Absenker pflanzen müsse, so nimmt er doch nie den rechten und begeht öfters, um die Zahl derselben nach dem Willen seines Herrn vollzählig zu machen, mancherlei Unterschleife. Er thut nemlich nichts mit Sorgfalt und Eifer, sondern alles so, wie der Herr es ihm im Ganzen aufgetragen hat. Er weiß nur, daß man keine Laubranke statt des Absenkers pflanzen dürfe; weil er dieß einmal von seinen Lehrern gehört hat; übrigens nimmt er alles, was ihm nur vorkommt. — Wir aber prüfen erst lange und bemerken, ob die Ranke, die wir pflanzen wollen, an ihren Trieben Früchte getragen hat; denn das, was an einem unfruchtbaren Theile des Gewächses gewachsen ist, ob es schon schön und stark ist, gibt einen falschen Schein und hat durchaus keine Zeugungskraft. — Jedoch mit einzelnen Trauben darf man nicht zufrieden sein; je mehr eine Ranke Früchte trägt, desto besser. Denn wie oft erfährt man nicht, daß eine Ranke, die an dem Mutterstocke vier bis fünf Trauben trug, wenn sie zum Absenker gemacht worden, nur zwei Früchte bringt. Um wie viel weniger wird denn ein solcher Stock tragen, der als Ranke an dem Mutterstocke nur eine oder höchstens zwei Trauben hatte?

Welche Eigenschaften muß der Boden haben, den man zu einem Weinberge bestimmt?

Noch der Auswahl der Ableger folgt die genaue Aufsicht beim Umgraben des Bodens. Jedoch noch vorher muß man sich um die Beschaffenheit desselben bekümmern; denn es ist ausgemacht, daß von ihm viel zur Güte der Trauben abhängt. Allgemein hält man es für das Beste, daß man einen noch nie gebrauchten Acker wählt, wenn dieser nur Fähigkeit dazu besitzt. Höchst schädlich ist es aber, alte Weinberge zu nehmen, weil der untere Boden ganz mit Wurzeln verstrickt ist und weil in demselben ein Gift sich befindet, das durch die Fäulniß des Alters erzeugt ist und die neuen Weinstöcke mit großer Heftigkeit angreift. Deßhalb wählt man lieber den mit Gesträuch besetzten Boden, welcher, wenn er auch mit hohen Büschen und Bäumen bedeckt ist, leicht ausgerottet werden kann. Denn alles, was von freien Stücken wächst, treibt seine Wurzeln nicht tief, sondern auf der Oberfläche der Erde hin. Hat man nun diese mit dem Messer durchstoßen und aus der Erde ausgehoben, so läßt sich der unter ihnen liegende Boden mit weniger Mühe durch Karste aufreißen, in Gährung setzen und in Ordnung bringen.

Digitized by Google

Gibt es aber einen solchen wilden Boden nicht, so behauptet den nächsten Platz nach ihm ein ganz von Bäumen befreites Stück Land. Hat man dieses nicht, so nimmt man Land, auf dem Gewächse nur einzeln standen, oder solches, auf dem nie ein Olivenbaum gewachsen hat. Am schlechtesten ist, wie ich schon gesagt habe, der Boden, auf dem ehemals schon ein Weinberg angelegt war. Indessen zwingt die Noth dazu, so muß man vorher, ehe man die jungen Stöcke in den Boden bringt, die Wurzeln der alten vollkommen ausrotten und ihn hernach durch und durch mit trockenem Miste, oder wenn dieses nicht sein kann, mit ganz frischem versehen und dann tüchtig rigolen. Die ausgegrabenen alten Wurzeln müssen auf Haufen geworfen und verbrannt werden und diese Asche muß wieder in den rigolten Boden gebracht und mit Mist und Erde bedeckt werden. Ist der Boden, in dem ein Weinberg angelegt werden soll, ein gepflügtes Feld, so sehe man vorher genau darauf, ob er auch zur Ernährung junger Fächser sich eigne. Dies erfährt man, wenn man junge Bäume daselbst pflanzt und diese gut fortkommen. Denn es gibt nicht leicht einen Boden, der lange brach liegen sollte; auf dem nicht wilde Birn-, Aepfel- und Pflaumenstämme wachsen sollten; da diese Baumarten, wenn sie schon Dornarten sind, stark, mit gutem Wuchs und voll Früchte zu wachsen pflegen. Wenn wir also diese hochstämmig, gerade gewachsen und mit Früchten bedeckt gesehen haben, so läßt sich schließen, daß der Boden für Ernährung von Reisern gut sei. Für junge Weinstöcke paßt besonders ein Boden von lockerer Erde; und wer auch als Weinbauer nur eine mittelmäßige Einsicht hat, wird doch abmerken, daß, wenn der Boden auch noch so thon- und kiesartig ist, er doch durch Hitze und Kälte so aufgelöst wird, daß er im Sommer für die Feuchtigkeit einen guten Sammelplatz abgibt, was für das Gedeihen des jungen Weinstocks etwas wesentliches ist. Auf gleiche Weise ist der Boden, der viel Kies, kleine oder nicht zu große Steine enthält, sehr gut zum Anlegen eines Weinbergs; nur wird noch erfordert, daß er viele Fettigkeit besitze, denn wenn er mager ist, so ist er durchaus unbrauchbar. Nach meiner Meinung ist Kieselerde sehr gut, wenn über diese noch gute Baumerde kommt und also eine Grundlage ausmacht, da diese Erde immer kühl ist und nie zugibt, daß die Wurzeln in der Sommerhitze vertrocknen. Higinus, der der Meinung des Tremellus ist, hält die beiden Berggegenden, an denen sich die von den Gipfeln herabschießende Erde festsetzt, oder auch die Thalgegenden, welche ihren Boden durch das Abspülen großer Flüsse oder durch Ueberschwemmungen erhalten haben, für geeignet zum Anlegen von Weinbergen. Und ich bin

Digitized by Google

hierin nicht anderer Meinung. Erde, welche mit Kreide vermischt ist, gibt auch für den Weinstock einen guten Boden ab; denn an und für sich ist die Kreide, welche man auch den Töpferthon nennt, jedem Gewächse sehr schädlich; nicht weniger unfruchtbar ist der dürre feine Sand, so wie alles, was bewirkt, daß der junge Weinstock verkrümmt und astig wächst. Ein solcher Boden ist aber gewiß stets sumpfig, salzig, bitter, durstig oder ganz dürr. Jedoch die Alten haben den schwarzen und den rothen Sand, der mit feuchter Erde vermischt war, für sehr gut gehalten; von kiesigem Boden behaupteten sie aber, daß er unfruchtbar sei, wenn man ihm nicht mit Mist nachhelfe. Der Röthel ist sehr schwer und nach dem Ausspruch des Atticus für die Wurzeln sehr unbequem, um darin gut zu fassen und zu bekleiben. Indessen, wenn die Wurzeln nur fest eingeschlagen sind, so nährt er den Weinstock recht gut; nur ist er in der Arbeit sehr schwer zu behandeln, weil man ihn weder umgraben kann, wenn er noch naß ist, da er dann zu zähe ist; noch ihn zu behandeln vermag, wenn er zu trocken ist, da er dann eine unbezwingliche Festigkeit hat.

Einige Lehren des Julius Grăcinus über den Weinbergsboden.

Damit wir uns bei der Angabe der verschiedenen Arten von Weinbergsboden nicht in das Unbestimmte verlieren, dürfte es vielleicht dienlich sein, wenn wir die Vorschrift des Julius Grăcinus anführen, die sich statt einer Tabelle gebrauchen läßt, und nach der man die Weinbergserde bearbeiten kann. Grăcinus spricht nemlich so:

Es gibt verschiedene Erdarten; entweder warm, kalt, feucht, fett, dürr, trocken, leicht, locker oder schwer. Nun kann der Weinstock nicht vertragen die zu warme, weil sie ausdörrt; die zu kalte, weil sie verhindert, daß die steif gefrorenen Wurzeln des Weinstocks sich bewegen können; noch die feuchte, weil in dieser die jungen Weinfächser wegen der Nässe leicht in Fäulniß übergehen; noch zu trockne, da wegen des Mangels an Feuchtigkeit die Gewächse keine Lebensnahrung aus derselben zu ziehen vermögen und dann elend wachsen. Der Weinstock kann nicht in zu feste Erde verpflanzt werden; denn diese nimmt das Regenwasser nicht auf, gestattet dem Winde keinen Durchzug von allen Seiten, springt zu leicht in großen Spalten auf und gibt dadurch der Sonne Gelegenheit, daß sie bis auf die Wurzeln des Weinstocks ihre Strahlen senden und stark beschädigen kann. Wegen ihrer Derbheit preßt sie die Wurzeln junger Fächser zu stark zusammen, so daß keine Feuchtigkeit hindurch-

Digitized by Google

dringen kann. Es taugt aber auch die zu lockere Erde nicht; denn diese läßt die starken Platzregen leicht durch und Sonnenschein und Wind können zu heftig darauf einwirken. Schwere Erde läßt sich trotz aller angewandten Mühe kaum behandeln, leichte läßt sich nur mit Mühe in gutem Stande erhalten; fette ist dem Ueberwachsen, magere hingegen der Unfruchtbarkeit zu sehr ausgesetzt.

Bei diesen Verschiedenheiten bedarf es daher einer gehörigen Mischung, wie dieß auch bei unserm Körper der Fall ist, dessen Gesundheit blos von der gehörigen Mischung des Warmen, Kalten, Feuchten, Trocknen, Dichten und Lockern abhängt. Indessen bei dieser Mischung ist immer ein Vorherrschen des Warmen, Trockenen Lockern vorzuziehen und dabei noch darauf Rücksicht zu nehmen, was zur Lage, zur Beschaffenheit des Himmelsstrichs und des Verhältnisses des Klima's zum Boden gehört.

Ueber die Lage, die man den Weinbergen zu geben hat, hat man seit langen Jahren sehr gestritten. Nach des Saserna Meinung eignet sich dazu besser die Seite nach Morgen zu, andere billigen mehr die Mittags- und andere die Abendseite. Dem Tremellius Skrofa gefällt die Anlage nach Mittag am besten; Demokrit und Magus empfehlen die Nordseite und glauben, daß diejenigen Stöcke, welche nach dieser Seite zu stünden, bei weitem die tragbarsten wären, obschon die Güte des Weins etwas darunter leide. Mir hat aber die Vorschrift immer am besten geschienen, der zu Folge in kalten Gegenden die Weinberge gegen Mittag, und in milden gegen Morgen angelegt werden; nur dürfen sie nicht den Ostwinden, wie in der Bätischen Provinz an den Seeufern, ausgesetzt sein. Nur in ganz heißen Ländern, wie in Egypten und Numidien kann man sie mit Erfolg gegen Norden anlegen; weil dadurch der zu sehr austrocknenden Sonnenhitze in etwa begegnet wird.

Wie bearbeitet man die Weinbergserde?

Sowohl der Landbauern in Italien wegen als auch derjenigen in den Provinzen, die sich künftig ernstlich mit dem Weinbau abgeben wollen, halte ich es für nöthig, daß einiges wenige über diesen Gegenstand gesagt werde; denn in entfernten Gegenden kennt man die feinere Behandlung des Weinbergs durch Umgraben oder Rühren durchaus nicht; sondern man pflegt gewöhnlich nur in Gruben oder in Furchen zu pflanzen.

Diejenigen, welche den Weinstock in Gruben einsetzen, verfahren auf folgende Weise: Sie bestimmen dazu drei Fuß in der

Digitized by Google

Länge und zwei Fuß in der Tiefe; graben den Boden aus, so gut es wegen der Breite des eisernen Instruments nur gehen kann, legen die Fächser so in die Gruben, daß auf beiden Seiten die Enden an den Wänden der Grube in gleicher Höhe herausstehen und wenigstens zwei Knospen über der Erde haben. Ist dies geschehen, so bedeckt man alles mit Erde und fährt immer so in einer Linie mit Grubenmachen fort, bis die ganze Reihe voll ist. In den Zwischenräumen, die jeder Weinbauer zwischen den verschiedenen Reihen läßt, baut man den Boden zu anderm Zwecke mit der Karst oder dem Pfluge an. Gewöhnlich ist dieser Zwischenraum fünf Fuß breit und dies ist die geringste Breite; sieben Fuß ist das Weiteste; wenn nämlich der Gräber einen solchen Zwischenraum bearbeiten soll. Allein soll er mit Ochsen und also mit dem Pfluge bearbeitet werden, so ist sieben Fuß das Geringste; es werden zehn Fuß dazu erfordert. Jedoch diese sind auch hinreichend.

Einige setzen den Weinstock zehn Fuß weit auseinander, so daß der Boden um ihn herum mit Furchen, die in die Kreuz und in die Quere gehen, aufgerissen werden kann. Diese Art, die Weinstöcke anzupflanzen, hat für den Güterbesitzer durchaus keinen Vortheil; es müßte denn sein, daß der Boden recht fett und tragbar wäre. Diejenigen, welche die Kosten des Rührens scheuen oder nur von einer gewissen Seite das Rühren oder das Bearbeiten mit dem Grabscheit oder der Karste scheuen, machen nur Furchen, welche sechs Fuß in der Breite haben: diese graben sie drei Fuß tief und setzen an das Ende herum die Weinstöcke ein. Andere sind noch geitziger: sie ziehen Furchen, die nur Dreiviertel Fuß tief und fünf Fuß breit sind; dazu schlagen sie noch viele Fächser ein, damit sie diese im Frühjahre sogleich versetzen können. Allein dies geht nur bei solchem Boden an, der sehr fett und gut ist; so wie auch ein sehr vortheilhaftes Klima dazu erfordert wird. Wir wollen jetzt von dem Weinberge handeln, der mit der Hacke oder dem Grabscheite behandelt wird.

Zuerst muß hier nun, wenn man einen mit Bäumen oder mit Gesträuchen besetzten Platz dazu nimmt, jeder Strauch, jeder Baum ausgerottet werden, damit weder der Gräber dadurch aufgehalten, noch der junge Weinstock dadurch unterdrückt wird; denn er verdichtet die Erde um sich her. Und es kommt sehr viel darauf an, daß der Boden recht locker sei und daß man ihn nicht zusammengetreten habe, weil er dann den Wurzeln einen leichten Durchgang gestattet und das Regenwasser leicht eindringen kann.

Der Boden in ebenen Gegenden muß zwei Fuß, in bergigen oder an Hügeln drei Fuß tief gegraben werden. Ist der Hügel

Digitized by Google

sehr steil, so ist es auch wohl nöthig, daß man den Boden vier Fuß tief gräbt; weil, wenn der Boden von oben nach unten hin gezogen wird, dann kaum Erde übrig bleibt, den Fall ausgenommen, daß man die Terassen weit höher aufwirft, als dieses auf der Ebene zu geschehen pflegt. In Thälern braucht man den Weinstock nicht tiefer als zwei Fuß tief einzusetzen. Tief muß immer gepflanzt werden: denn statt des Pflanzens auf der Oberfläche ist es weit besser, gar nicht zu pflanzen, es müßte denn sein, daß das Sumpfkraut, wie es in dem Gebiete von Ravenna der Fall ist, so häufig wäre, daß man nicht tiefer als einen halben Fuß in die Erde kommen kann.

Bei dieser Arbeit ist es aber das Hauptsächlichste, daß man nicht, wie es jetzt noch einige Weinbauer thun, nur nach und nach die Furchen erhöhe, und, wenn man es zum Zweiten- und Drittenmale gethan hat, erst später zu einer bestimmten Höhe des Weinbergsackers gelange; sondern daß man sogleich bei der ersten Bearbeitung bei gleichen Seiten und einer geraden Linie die Erde so hoch als möglich aufwerfe und diese so tief niederdrücke, als hinlänglich ist, daß der junge Weinberg darin angelegt werden kann. Denn es ist die Hauptsache, daß man den Boden auf der untern Seite eben so breit halte als auf der obern. Ein erfahrner Arbeiter wird hier dafür zu sorgen haben, daß man bei dem Graben das untere immer gut zu oberst kehre und nirgend eine Lücke lasse, damit keine Bänke bleiben. Es muß alles ganz gerade sein. Um diese Gleichheit der Oberfläche zu bewirken, haben unsere Vorfahren ein Instrument erfunden, das aus einer Latte besteht, welche in ihrer Mitte einen Stab hat, der gerade ausläuft, oder auf beiden Seiten rechte Winkel bildet, in Gestalt eines lateinischen T. Dieses Meßinstrument nennen die Landleute den Storch.

Jedoch auch dieses Instrument thut nicht, was es thun soll und läßt Täuschung zu: denn es kommt viel darauf an, ob man es gerade oder etwas schief setzt: ich habe also diesem Instrumente noch Theile zugesetzt, durch welche es fähig wird, Streitigkeiten zu schlichten. Ich habe nämlich zwei Latten über das Kreuz gelegt, und diese eben durch eine Querlatte vereinigt, welche die Breite einer Furche hat. In der Mitte der Querlatte und da, wo die beiden sich durchkreuzenden Latten zusammenstoßen, habe ich dann jenen alten Storch angebracht, und daran ein Perpendikel herabhängen lassen. Ein solches Instrument wird ohne allen Zweifel jeden Streit, der zwischen dem Besitzer eines Weinbergs und dem, der die Arbeit übernommen hat, vorfällt, schlichten; denn es mißt den untern Boden der Grube und man sieht gleich an der Stellung

Digitized by Google

des Instruments, ob dieses schief oder gerade sei; denn der Perpendikel zeigt dieses sogleich an. Auf diese Weise nur läßt es sich bewirken, daß der aufgegrabene Boden ganz gleich und gerade sei.

Von den verschiedenen, sowohl in den Provinzen als in Italien üblichen Methoden, den Weinstock zu pflanzen.

Man pflegt den Weinstock sowohl im Frühjahre als im Herbste zu setzen. Im Frühjahre geschieht es mit mehr Vortheil, wenn das Klima zum Regen oder zur Kälte geneigt, oder wenn der Boden fett und die Ebene sumpfig ist. Im Herbst senkt man den Weinstock ein, wenn die Beschaffenheit der Luft trocken und warm, der Boden auf der Fläche leicht und dürr und wenn der Hügelboden mager und abhängig ist. Der Anfang des Pflanzens im Frühjahre geschieht vierzig Tage nach dem Anfang des Februar gegen die Tag- und Nachtgleiche hin. Im Herbste geschieht es vom October an gegen den Anfang des December. Man hat zwei Fortpflanzungsarten: die eine geschieht blos mit der abgeschnittenen Ranke (malleolo); die andere mit dem Fächser (vivi radice). Beide sind bei den Weinbauern sehr gewöhnlich; in den Provinzen indessen ist die erstere Art die gewöhnlichere, weil man daselbst weder junge Pflanzschulen hat, noch die Gewohnheit Fächser zu machen sehr im Gebrauch ist. In Italien ist man aber ganz gegen diese Anpflanzungsmethode und zwar mit Recht, da der Fächser sich durch bessere Eigenschaften auszeichnet. Er dauert nämlich mehr aus, da er wegen seiner Stärke Wärme und Kälte und die übrigen schädlichen Einwirkungen der Witterung sehr gut ertragen kann. Er wächst auch weit früher und daraus folgt, daß er seine Früchte eher bringt; und es ist nicht so zweifelhaft, wenn man ihn öfter verpflanzt. Indessen kann man die bloße Ranke statt des Fächsers noch wohl in lockere und leichte Erde pflanzen; in dichter und schwerer taugt sie aber nichts.

Es ist besser, in gegrabenen Boden zu pflanzen als in geackerten.

Man pflanzt in gegrabenen Weinbergsboden, nachdem man ihn vorher recht gereinigt, geegt und geebnet hat. In dürrem Erdreiche läßt man fünf Fuß Zwischenraum: in mittelmäßigem sechs, und in fettem sieben Fuß; damit sie breit genug sind, um verschiedene Gewächse noch hinein zu pflanzen. Man setzt die Reihen der Stöcke verschränkt, und geht hiebei folgendermaßen zu Werke. Man nimmt eine Schnur, welche so lang ist, als man

Digitized by Google

die Zwischenreihen haben will, bestreicht diese mit Farbe, welche deutlich in die Augen fällt, zieht diese in verschiedenen Richtungen über den gegrabenen Boden hin und steckt da, wo der Farbestrich sich kreuzt, einen Pflock ein. Ist dies geschehen, so kommt der Gräber, und gräbt von dem einen Pflocke zum andern einen Graben oder eine Furche, welche nicht tiefer als zwei Fuß und einen halben in ebenen Gegenden, in Hügelboden zwei Fuß und ein Viertel, in bergiger Erde hingegen drei Fuß tief sein muß. Nach dieser Ausmessung werden nun die Weinstöcke also vertheilt, daß sie in der zweiten Reihe allemal gegen die Mitte der erstern zu stehen kommen. Man stützt sie dann an beigesteckten Stäben.

Das Amt des Pflanzers ist nun, den Fächser ganz frisch aus der Pflanzschule zu nehmen und ihn zu derselben Zeit, wo man die Gruben macht, sogleich hineinzubringen; darauf ihn aber wie einen alten Stock zu behandeln, d. h. ihn auszuschneiden, alles an ihm wegzuputzen, was nicht zu ihm gehört, ihn zu einem Stamm zu ziehen und alle Knoten und Wunden glatt zu schneiden. Er hat auch auf die Wurzeln zu sehen, damit diese beim Ausgraben nicht beschädigt werden; er muß sie beschneiden und dann so gekrümmt in die Grube setzen, daß die Wurzeln zweier Weinstöcke sich nicht in einander verwickeln. Dies kann man dadurch bewirken, wenn man an den entgegesetzten Seitenwänden der Grube Steine anlehnt, deren jeder nicht über vier Pfund schwer ist. Diese sollen nach der Meinung des Mago auch das Winterwasser und die Dünste des Sommers von der Erde entfernen. Ihm folgte Virgi, als er anrieth, auf diese Weise alle jungen Pflanzen zu schützen.

Eben dieser Autor (Mago) gibt den Rath, Weinbeerenkerne mit Mist vermischt um den jungen Weinstock herum in die Grube zu bringen, weil diese vermögend sind, den Wurzeltrieb in ihm zu erwecken und kleine Würzelchen hervorbringen. Sie geben übrigens im kalten Winter den Wurzeln eine angemessene Wärme und im heißen Sommer viele Feuchtigkeit ab. Er hält noch für gut, daß man, wenn der Boden zu leicht ist, fette Erde in die Grube bringe, und wenn man sie auch noch so weit herholen müßte. Ob dieses aber von Vortheil sei, darüber müssen uns theils die Geldverhältnisse der Gegend, wo dieses der Fall sein soll, theils die Menge oder der Mangel an Arbeitsleuten belehren.

Ein etwas feuchter Boden ist für die Anpflanzung junger Weinstöcke sehr zuträglich: jedoch kommt er auch in trockenem und lehmigem Boden fort. Ein gutes Fortkommen bewirkt man bei jungen Fächsern nur dadurch, daß man zwei Augen über der Erde stehen läßt und dann die Grube mit Erde ausfüllt. Wo in einem

Digitized by Google

Weinberge die Reihen der Weinstöcke sehr weit auseinanderstehen, thut man sehr wohl, wenn man junge Fächser zwischen diese Reihen bringt: denn so erhält er den gehörigen Raum, um Kräfte aus demselben zu ziehen. Er wächst dann nicht zu geil und findet zwischen den höheren Weinstöcken den gehörigen Schutz. In eben diese Reihe kann man nun auch vier bis fünf Weinranken zur Sicherheit einpflanzen, in Fußweite von einander entfernt, damit diese die Stelle irgend eines abgegangenen Weinstocks vertreten können. Zu einer solchen Pflanzung hält Atticus sechszehn tausend durchaus für hinlänglich. Ich aber pflege gewöhnlich gegen zwanzigtausend zu pflanzen, da aus Mangel der auf sie gewandten Pflege ein großer Theil umkommt, wodurch dann die große Anzahl derselben schon gelichtet wird.

Wie und zu welcher Zeit pflanzt man den Weinstock?

Ueber das Geschäft des Pflanzens bei dem jungen Fächser haben sich die Schriftsteller schon sehr gestritten: nach der Meinung einiger soll man die Ranke, so wie sie von dem Mutterstocke kommt, in die Erde setzen und zwar so, daß man sie zu fünf bis sechs Knospen in die Länge nimmt. Ich bin aber dieser Meinung durchaus nicht und stimme denjenigen Schriftstellern bei, die behaupten, daß alle Ranken, welche an dem obern Theil des Weinstocks gewachsen sind, zur Fortpflanzung untauglich wären, und die vielmehr diejenigen Ranken zur Fortpflanzung für gut halten, welche unten am Stamme als altes Reis wachsen, und die alle Nebenschossen, Pfeilschossen (fugitta) zu diesem Behufe verwerfen. Die Landleute nennen eine solche Ranke einen Pfeilschossen, entweder weil er zu schnell aufschießt oder weil er an seiner kleinen Spitze die Gestalt eines Pfeiles hat.

Erfahrene Weinbauer haben schon längst gewußt, daß man diesen jungen Ausschößling nicht pflanzen müsse: indessen haben sie uns doch den Grund von diesem Verfahren nicht angegeben, wo er ihnen doch, die in der Landwirthschaft so viel Erfahrung hatten, ganz offen am Tage lag: denn jede Weinranke trägt nur bis zu ihrem fünften oder sechsten Auge viele Früchte. An denjenigen Theilen, welche über diese Augen hinaus sind, hört seine Fruchtbarkeit auf, und er treibt dort nur wenige Ranken. Aus diesem Grunde hat man bei den Alten seine Unfruchtbarkeit so oft angeklagt. Allein die von ihnen gesetzte Ranke pflanzten sie so, daß an ihr noch ein Theil von dem alten Aste des Mutterstocks sich befand. Indessen diese Methode hat die Erfahrung als schlecht

Digitized by Google

verworfen: denn das, was noch von dem alten Stamme an der Ranke sich befand, wurde, sobald es in die Erde eingesenkt war, faul durch die Feuchtigkeit und verdarb die zarten, kaum hervorbrechenden Wurzeln; war dieses nun geschehen, so verdorrte der obere Theil der Ranke. Julius Atticus und Cornelius Celsus, beide Männer von vielem Ansehen als Schriftsteller, folgten den Grundsätzen der Saserna, sowohl des Vaters als des Sohnes, und schnitten alles, was an der Ranke von dem Mutterstocke sich noch befand, ab und trieben es in die Erde ein.

Was hat man bei dem Setzen des Weinstockes zu beobachten?

Julius Atticus setzte die oben beschriebene Art junger Ableger mit umgekehrten und umwundenen Spitzenden. Dieß that er deßhalb, damit das Gabel-Instrument (**Pastinum**) nicht ausgehoben würde. Die Weinbauer nennen dieses Instrument deßhalb so, weil es zwei Gabeln hat, mit denen der Wein-Absenker angepflockt wird. Daher kommt es auch, daß man die alten umgegrabenen Weinberge aufgepflockte (**repastinatae**) nennt: denn dieses war eine eigene Benennung eines Weinberges, der auf seiner Stelle blieb; jetzt nennt man, weil man die Bedeutung dieses alten Ausdrucks nicht mehr kennt, jeden Weinberg, in dem der Boden nur umgegraben wird, einen aufgepflockten. Jedoch ich kehre von dieser Abschweifung zurück. Nach meiner Meinung ist die Behauptung des Julius Atticus durchaus unrichtig, nach welcher der Weinfächser mit zusammengekrümmtem Ende gepflanzt werden soll. Es sind mehrere Gründe vorhanden, weßhalb man diese Methode nicht befolgen darf. Der erste Grund ist: weil kein Stamm, der verwundet ist oder sonst einen Schaden hat, ehe er gesetzt wird, besser fortkommt, als der, welcher ohne die Verletzung in den Boden kommt. Der zweite ist: daß alles das, was gekrümmt und nach oben stehend in den Boden gepflanzt wird, wie ein Widerhaken sich sträubt, wenn der Gräber es seiner Zeit aus dem Boden nehmen will. Es läßt sich nicht herausziehen, sondern bricht ab; denn der Stamm ist dort dem Abbrechen eher ausgesetzt, wo er knotig und krumm wuchs, als er gesetzt wurde. Ohne aller Fehler und Unbequemlichkeiten dieser Pflanzungsart zu gedenken, kann ich doch einen der größten nicht übergehen und zwar folgenden: Als ich vorhin von dem Theile der Ranke sprach, der gegen die Spitze zuläuft und das Pfeilgeschoß heißt, so schloß ich, daß dieser Theil innerhalb der fünften oder sechsten Knospe an dem alten Theile der Ranke sich befinde. Wer nun den untern Theil des Fächsers

Digitized by Google

zusammendreht, der verdirbt diesen besonders tragbaren Theil desselben, weil er gewöhnlich 4—5 Knospen enthält; die übrigen zwei bis drei Fruchtaugen kommen in die Erde, wo sie dann, statt Ranken anzulegen, nur Wurzeln treiben. Nun bleiben nur noch die Augen an dem obern längern Theile übrig: diese aber sind durchaus unfruchtbar und treiben nur Weinlaub. Uebrigens liegt sehr viel daran, daß der Fächser da, wo er von dem Mutterstamme abgeschnitten worden ist, schnell eine Narbe mache und zusammenheile, wenn er in die Erde gebracht worden war, damit die Feuchtigkeit der Erde nicht in das Mark des Stammes eindringen und es in Fäulniß setzen könne. Hierdurch wird der Stamm ausgehöhlt, und gibt dadurch kleinen Insekten, als Ameisen u. dgl. Gelegenheit, die ausgehöhlten Stämme als ihre Nester zu benutzen. Dieß geschieht aber nur bei solchen Fächsern, die man verdreht hat: denn da hiedurch die untern Theile gebrochen sind, so wird das Mark daran blos gelegt. Es ist also am zweckmäßigsten, die Ranke gerade zu pflanzen, so daß das unterste Ende derselben von dem zweizinkigen eisernen Instrumente leicht gefaßt und niedergedrückt werden kann. Wenn man auf diese Weise die junge Ranke niederdrückt, so wächst sie weit schneller, treibt dann Wurzeln nach allen Seiten hin, die, wenn sie etwas lang sind, die Narbe überziehen. So leidet das Mark des Stammes durchaus nichts von Feuchtigkeiten oder Regenwasser, da nemlich die Narbe nach unten, und nicht, wie bei jener, nach oben hin steht.

Wie lang muß die Setzranke sein?

Ueber die Länge einer Setzranke ist man noch nicht recht einig. Setzt sie ihre Augen in kleinen Entfernungen von einander an, so daß viele auf einen kleinen Raum kommen, so schneidet man sie kürzer ab; hat sie aber weniger Augen in gleicher Entfernung, so schneidet man sie länger ab: jedoch nicht länger als einen Fuß und nicht kürzer als einen halben. Keinen von beiden darf man tief in die Erde bringen: jenen nicht, damit er im heißen Sommer nicht auf der Oberfläche der Erde austrockne: diesen nicht, damit er, wenn er herausgenommen wird, gut aus der Erde heraus gehe. Dieß ist aber nur in einem ebenen Boden der Fall; in bergigen Gegenden, wo der Boden abschießt, kann man ihn einen halben Fuß tief setzen; in Thälern und Sumpfboden pflanzen wir ihn auch in der Länge von drei Knospen, welches etwas tiefer ist, als einen halben Fuß. Man nennt aber diesen Fächser nicht deßhalb dreiknospig, weil er drei Knospen hat: die unter der Erde stehen,

Digitized by Google

sondern weil er von der Erde an bis zu seiner Spitze, wo er sehr viele Knospen hat, mit drei Augen oder drei Gliedern versehen ist. Hierbei erinnere ich noch, daß man zu verhüten suchen muß, daß die Fächser nicht dürr werden, welches entweder durch übermäßige Sommerhitze oder durch austrocknende Winde geschehen kann. Man pflegt sie dagegen durch Tücher, die man über sie spannt, oder durch andere dicke Decken zu verwahren. Am Tage der Aussaat oder der Pflanzung muß die Luft ruhig sein.

Wie viel Weinsorten muß man pflanzen?

Ein kluger Winzer wird wohl thun, wenn er den Weinstock, den er von besonderer Güte gefunden hat, mit keinen andern Stämmen in seinem Weinberge pflanzt, welche von geringerer Güte sind; sondern er wird die Zahl der guten Weinstöcke immer vermehren. Jedoch wird er, wenn er vorsichtig handeln will, nicht immer ein und dieselbe Sorte, sondern verschiedene gute Sorten pflanzen: denn kein Jahr ist so mild und so gemäßigt im Betreff der Hitze und Kälte, daß es nicht eine oder die andere Sorte von Weinstöcken angreifen sollte. Z. B. in einem trockenen Jahr leiden die Stöcke, welche gern im feuchten Boden stehen, in einem regnerischen leiden diejenigen, welche gern im Trockenen sich befinden; oder ist das Jahr sehr kalt, so werden die Stöcke sehr beschädigt, welche die Kälte nicht ertragen; oder ist es heiß, so werden alle angegriffen, welche keine Hitze ertragen. Um aber nicht alle verschiedenen Verhältnisse der Witterung anzugeben, so ist doch gewiß, daß es immer etwas gibt, was den Weinbergen Schaden zufügt. Pflanzen wir nun blos eine Sorte von Weinstöcken, so sind wir in Gefahr, um die ganze Weinlese zu kommen, wenn das, was dieser Sorte schädlich ist, eintritt. Bestehen aber die Weinberge aus mehreren Sorten, so ist gewiß, daß etwas darin bleiben wird, das durchaus nicht verletzt wird; wir werden, wenn nur das Jahr für den Wein nicht gar zu schlecht ist, immer Trauben bekommen. Jedoch dieser Grund darf bei uns nicht dazu dienen, um uns anzutreiben, so viel verschiedene Sorten von Weinstöcken anzuschaffen, als nur möglich ist. Nur diejenigen Arten, welche zu den vorzüglichsten gerechnet werden, sind anzuschaffen. Im Ganzen mögen vier bis fünf Sorten, die sich in Ansehung ihrer Güte so nahe als möglich kommen, genug sein. Ich halte es auch für gut, wenn man jede Weinsorte besonders pflanzt: d. h., wenn man abgesonderte Reihen von jeder Sorte anlegt. Bis jetzt habe ich dieß aber weder bei meinen Bekannten, noch bei meinen Freunden

Digitized by Google

dahin bringen können: ich selbst mußte der erste sein, der es that, und zwar deßhalb, weil es unter allen bei dem Weinbau vorkommenden Arbeiten bei weitem die schwerste ist. Sie verlangt die größte Genauigkeit und Beharrlichkeit bei der Auswahl der Fächser: und muß noch mit Glück verbunden sein. Indessen treibt uns die Regelmäßigkeit der Sache oder auch der Eifer, das zu erreichen, was die Natur selbst unmöglich gemacht zu haben scheint, dazu. Nur eine lange Zeit und eine genaue Erfahrung wird erfordert, so daß, wenn noch ein scharfes Urtheil dazu kommt, sich allerdings etwas thun läßt; indessen gehören doch viele Jahre dazu, um es bewerkstelligen zu können. Es ist nicht immer möglich, ein sicheres Urtheil zu fällen. Die Aehnlichkeit mancher Stöcke in Ansehung ihres Triebes, ihres Holzes, der Farbe desselben und ihrer Blätter ist zu groß, als daß man sie gehörig von einander unterscheiden könnte: nur durch ihre Früchte und durch das Blatt wird es möglich. Und diese Sorgfalt kann meiner Meinung nach nur von dem Besitzer des Grundstücks selbst angestellt werden: denn sich auf den Verwalter oder Winzer verlassen zu wollen, würde offenbar sehr viel Leichtsinn verrathen.

Ueber das Anpflanzen der Weinstöcke in ihre besondere Ordnung.

Es fällt mir jetzt eine Methode ein, nach der man einen großen Weinberg bald in Ordnung bringen und nur Sorte zu Sorte pflanzen kann. Man erreicht dadurch seinen Willen während weniger Jahre. Es müssen nemlich die Weinberge alte Stöcke haben und diese durchgehends veredelt werden, jede Reihe mit einer besondern Sorte, wodurch man dann in wenigen Jahren eine ungeheure Menge von Setzranken von den veredelten Stöcken erhalten kann.

Die Gründe, warum diese Einrichtung eines Weinbergs zu wünschen ist, mögen folgende sein: Erstens der Genuß, welchen man wie im gemeinen Leben, so auch bei landwirthschaftlichen Einrichtungen daraus zieht, wenn sie mit Ordnung angelegt sind, wenn das Zusammengehörige zu einander kommt. Zweitens der herrliche Anblick, der, wenn die Stöcke mit ihren Trauben prangen, sich Jedem darbietet, der in den Garten tritt; wenn er hier Reihen Biturischer Stöcke, dort Arzellen, dort Spinoer und hier Königswein sieht, mit welchen die Mutter Erde Jahr aus Jahr ein die Sterblichen erfreut. Ueber alles dieses geht drittens noch der Nutzen: Es ist nemlich gewiß, daß der Gutsbesitzer weit lieber in den Weinberg kommt, wenn er darin Ordnung antrifft, und daher seine Besuche auch weit öfter macht. Es lockt ihn schon das Vergnügen, welches

Digitized by Google

ihm der schöne Anblick gewährt. Er besieht jede Reihe und kann mit leichter Mühe jede, auch die kleinste, Unordnung in derselben entdecken; was aber nicht geschieht, wenn alles durcheinander steht; ferner geht bei der Weinlese alles schneller und auch besser von Statten: schneller, indem die Leser nicht nöthig haben, die Stöcke auszusuchen und so aus einer Reihe in die andere zu laufen; sondern eine Reihe nach der andern vornehmen und abthun können; besser, indem jede Sorte für sich ganz rein, ohne mit andern vermischt zu sein und ohne unreife Trauben zu enthalten, gelesen wird. Es können das die unwissendsten, einfältigsten Menschen thun; da hingegen in andern Weinbergen dieses nicht möglich ist: denn dort muß man immer kluge und verständige Personen mit anstellen, welche Acht haben, daß von den Lesern nicht unreife Beeren mit reifen und guten eingesammelt werden. Man gewinnt durch diese systematische Einrichtung auch an Wein und zwar an gutem Wein. Es werden da keine schlechten Trauben zu den guten gelesen werden, es wird bei weitem nicht so viel Wein unbrauchbar und zwingt die Besitzer, ihn nicht, bevor er gut geworden ist, zu verkaufen.

Columella bestreitet die Behauptung des Atticus und Celsus, daß die Gruben, in die man die Weinfächser einsenke, tiefer sein müßten, als zwei Fuß.

Du hast, lieber Publius Sylvius! mein Buch über den Weinbau mehreren von deinen guten Freunden vorgelesen, welche sich mit der Landwirthschaft beschäftigen und du gibst mir zu erkennen, daß einige derselben zwar mehrere meine Behauptungen gebilligt, andere hingegen hie und da getadelt haben; daß manche der Meinung waren, ich könnte doch wohl dem Celsus und Atticus Unrecht gethan haben, welche behaupteten, daß man die Gruben für die Weinfächser noch ein Viertel Fuß über zwei Fuß tief machen müsse. Es haben auch einige geglaubt, ich habe nicht klug gehandelt, für jeden Fächser auch einen Pfahl zu bestimmen, da jene Schriftsteller, der Ersparniß halber angaben, man bedürfe nur zwei Pfähle auf beiden Seiten der Reihe und eine Querlatte, die an beiden befestigt wäre, an welche dann die Fächser der ganzen Reihe angebunden werden könnten.

Zur Bekräftigung meiner Behauptung frage ich: ist es wohl nöthig, daß man die Erde so tief umgrabe, wenn man sich schon mit zwei Fuß begnügen kann, indem der Weinstock schon in dieser Tiefe gut fortkommt? Hierauf wird man mir wahrscheinlich antworten, es sei doch weit besser, wenn man tiefer grabe, weil die Erde dadurch locker gemacht und die Ausbreitung der Wurzeln be-

Digitized by Google

fördert wird. Jedoch diese Behauptung wird dadurch entkräftet, daß junge Fächser stets in frisch gegrabenen Boden gebracht werden, wo es dann nicht nöthig ist, daß die Lagererde für die Wurzeln noch aufgegraben werde, weil sie ohnehin schon weich genug ist. Es kommt nicht darauf an, daß der junge Fächser ein recht tiefes Lager habe; es fragt sich nur, ob es weich und locker sei, welches nun immer auf Flächen und in Ebenen der Fall ist. Einen deutlichen Beweis von der Wahrheit dieser Behauptung hat man am Weinstocke, der als Strauch aufwächst: bei diesem ist es gebräuchlich, daß man zwei Fuß tief grabe und ein wenig lockere Erde überstreue. Nur in Hügelboden, der fest und dürr ist, mag es gut sein, daß man die Gruben etwas tiefer macht, damit die Wurzeln recht tief gehen um den Weinstock, der am Spalier gezogen wird, fest in der Erde zu halten. In den Provinzen, wo mehrentheils die Weinberge an Hügeln angelegt werden, sieht man es sehr deutlich. Pflanzen die Landleute die Weinstöcke dort nicht tiefer, so erheben sie sich gewöhnlich gar nicht, sondern wachsen ganz flach an der Erde hin. Ueberhaupt muß man sich hierbei zur Regel machen, daß je höher der Weinstock gezogen werden soll, desto leichter die Grube für den Fächser gemacht werden muß; weil ein solcher Weinstock seine Wurzeln in größerer Menge und weit tiefer treiben muß, theils um sich gegen Wind und Wetter zu halten, theils um mehr Säfte einzuziehen.

Wo es nöthig ist, muß man den Weinfächser so tief als möglich setzen, denn es hat bedeutende Vortheile. Man muß aber dabei immer die Mittelstraße halten und nicht so wie die Landleute gewöhnlich pflanzen, die deßhalb leicht oben hin pflanzen, weil sie meinen, die Wurzeln könnten zu sehr gepreßt werden, wenn zu viel Erde auf sie zu liegen käme, und es trügen die Stöcke besser, wenn sie ihre Wurzeln auf der Oberfläche hin ausbreiteten. Auch sonst noch ist es gut, wenn die Stöcke etwas tiefer in harten Boden gepflanzt werden, als es gewöhnlich zu geschehen pflegt, da, wenn die Stöcke alt werden und immer mehr von der Erde weggeführt worden ist, die Wurzeln ganz bloß zu liegen kommen.

Gegen das zu tiefe Einsenken der Fächser führt man ferner noch an, daß in der Tiefe die Wurzeln zu sehr der Kälte ausgesetzt wären. Ich zweifle im Ganzen nicht an der Wahrheit dieser Behauptung; indessen nur daran zweifle ich, daß in der Tiefe von zwei Fuß und etwas darüber diese Kälte sich befinde.

Digitized by Google

Was die zweite Gegenbemerkung anbetrifft, daß man nicht nöthig habe, einen Fächser mit zwei Pfählen zu stützen, sondern daß dazu höchstens ein Pfahl für jeden einzelnen Fächser hinreiche, so bemerke ich: daß es weit besser ist, wenn man zwei Pfähle an einen Stock setzt; weil er besser gestützt wird, und wenn oft ein Pfahl abfault, er an dem andern noch eine Stütze findet. Man kann nicht immer zeitig genug bemerken, ob hie und da ein Pfahl fehlt, und während der Zeit, da wir dieses nicht wissen, kann schon manches Unheil angerichtet worden sein. Es ist aber besser, man trifft die gehörige Vorsorge; denn dadurch wird mehr erhalten, als die Auslagen betreffen.

Wenn man einen neu angelegten Weinberg nicht anhaltend pflegt, so geht er leicht ein.

Bei allen landwirthschaftlichen Unternehmungen pflegt man gewöhnlich, wie schon Grăcinus bemerkt hat, den Anfang mit mehr Kraft und Feuer zu unternehmen, als man das Werk hernach fortsetzt. Es geht hiebei eben so, wie bei manchen, welche weiter nichts thun, als daß sie Häuser aufbauen; wenn sie aber fertig sind, sie stehen lassen und nicht ausbauen. Einige bauen Schiffe, ist aber das Gerüst fertig, so lassen sie dieselben liegen; Landleute kaufen oft Vieh und Sclaven, sorgen aber nicht dafür, wie diese erhalten werden sollen. Eben so geht es auch mit den Weinbergen. Einige legen schnell welche an, kümmern sich aber nicht darum, wie sie besorgt werden, wenn sie einmal angelegt sind. Sie scheuen den jährlichen Aufwand, der anfangs zu machen ist, und handeln so, als wenn sie die mit Verschwendung angelegten Weinberge aus Geiz verlassen müßten. Sie meinen überdieß, man müsse alle mögliche Mittel, gute und böse, bei dem Weinbau versuchen, und sie halten es für angenehmer, große Weinberge zu besitzen, als solche, welche gut angebaut sind. Ich aber glaube, daß man in keinem Falle den Boden sich selbst überlassen müsse, sondern daß er nur durch Pflege und Wartung fruchtbar gemacht werden kann und besonders ist dies bei den Weinbergen der Fall. Diese sind sehr zart, wenn sie jung sind, können durchaus keine Strenge der Witterung ohne künstlichen Schutz ertragen, dürfen sich durchaus nicht anstrengen, um Früchte zu bringen, sondern der Beschaffenheit ihres Bodens muß immerfort durch Dünger nachgeholfen werden. Nur wenn sie in dem Boden fest eingewurzelt sind und Kräfte bekommen haben, kann man sie sich selbst überlassen. Die Sorgfalt für Weinberge muß

Digitized by Google

am größten sein, wenn sie jung sind: denn hat man ihnen dann nur einmal, was ihnen gebührt, verweigert, so fangen sie an, kraftlos zu werden, verdorren und auch mit der sorgfältigsten Pflege ist man nie wieder im Stande, ihnen aufzuhelfen. Man muß ihnen also eine angestrengte Sorgfalt widmen, und sie eben so behandeln wie die Kinder, welche man in der Jugend recht warten und pflegen muß. Ich kann es als ausgemacht bezeugen, da ich eine lange Erfahrung darin habe, daß ein guter Weinberg, der edle Sorten enthält, stets den Besitzer für die auf ihn verwandte Mühe und Aufwand reichlich belohnt. Dies habe aber nicht ich allein erfahren, sondern schon Gracinus behauptet es in seiner Schrift über Weinbau. Er erzählt daselbst eine Geschichte, deren sein Vater von einem gewissen Parridius, der sein Nachbar war, Erwähnung gethan hatte. Dieser hatte zwei Töchter: der einen gab er nur den dritten Theil, und der andern zwei Theile als Heirathsgut mit. Der dritte Theil, als der kleinere an Quantität, betrug aber so viel an Werth, als die andern zwei Theile, da er sehr gut kultivirt war.

Wie muß der Weinfächser in der Grube gelegt werden?

Um jeden Weinberg gleich im Anfange gut zu besorgen, sehe man darauf, daß der Fächser einen geräumigen Platz für seine Wurzeln in der Grube bekomme. Man verfährt dabei auf folgende Weise: man läßt die Grube, in die man ihn setzt, lang und den Boden derselben horizontal machen und durchaus alles bogige oder muldenförmige vermeiden. Ist dies geschehen, so setzt man den Fächser in dieselbe hinein und zwar so, daß er da, wo er aus der Erde hervorgeht, an dem Rande der Grube anstößt und von da aus bis gegen die Mitte der Grube einen Bogen macht, dann aber horizontal fortläuft und deßhalb auf dem Grunde des Bodens niedergedrückt wird. Da, wo er aus der Erde kommt, muß er an einen Pfahl befestigt werden, damit er gerade wachse. Die Ursache, warum durchaus anzurathen ist, daß man die Wurzel des Fächsers horizontal auf dem Boden fortlaufen lasse, ist folgende: wenn sie in eine Bogenlinie zu liegen kommt, so daß sie nach oben hin steht, so ist zu befürchten, daß sie in die Höhe treibe und dann von dem Gräber, der im Weinberge arbeitet, beim Graben verletzt werde, was natürlich großen Schaden nach sich ziehen muß. Auch ist es gut, wenn man die Erde über der Grube ungefähr noch so hoch, als die Höhe zweier Knospen beträgt, anfüllt, zwischen den Reihen der jungen Fächser öfters gräbt, damit der

Digitized by Google

Boden recht locker gemacht und endlich ganz in Staub aufgelöst werde. Denn nur auf diese Weise kommt ein neuangelegter Weinberg fort, wenn außerdem noch verhindert wird, daß kein Unkraut aufkomme und die Wurzeln durch die Festigkeit des Bodens nicht zu sehr gedrückt werden.

Wie oft man den Boden in Weinbergen bearbeiten müsse, darüber ist man noch nicht einig; freilich je öfter es geschieht, von desto mehr Nutzen ist es. Jedoch da man sich dadurch auch nicht erschöpfen darf, so haben die meisten es für hinreichend gehalten, wenn man alle Monate vom März bis zum October die jungen Weinberge umgrabe und dabei alles Gras und andere Kräuter in demselben ausrotte; welche, wenn es nicht bald geschieht, immer festere und tiefere Wurzeln treiben, wodurch ihre gänzliche Ausrottung erschwert wird.

Von den Vortheilen bei dem Blattbrechen in den jungen Weinbergen.

Alle junge Weinstöcke, welche man als Fächser oder als Ranken gesetzt hat, muß man gleich im Anfang so gewöhnen, daß man durch öfteres Abblatten ihnen den Ueberfluß von Blättern und Gabeln nimmt: man darf durchaus nicht zugeben, daß sie ihren Nahrungssaft auf viel Gabeln verwenden, sondern er muß blos in eine einzige oder in wenige geführt werden, damit diese allein Kräfte bekommen. Jedoch ist es gut, wenn man zwei stehen läßt, damit, wenn dem einen ein Schaden zugestoßen ist, der andere seinen Verlust ersetzen kann. Erst wenn sie stärker geworden sind, braucht man abzubrechen, was nicht gut ist. Damit aber das, was noch stehen geblieben ist, nicht von Sturmwinden abgerissen werde, muß man sie an einen Stab setzen und sie herumwenden: es anzubinden wird nicht nöthig sein, da es schon von selbst sich an dem Baume hinaufschlängelt. Ist man wegen Mangel an Arbeitern nicht im Stande, diese Vorsorge immer anzuwenden, so darf man sie doch bei den gewöhnlichen Stöcken, die aus Fächsern gezogen sind, durchaus nicht vernachlässigen. Bei diesen muß man darauf sehen, daß sie nicht durch viel Ranken entkräftet werden, ausgenommen, wenn man für junge Absenker sorgen will. Nur wenige Ranken sind ihnen zu lassen, und diese sind mit langen Stützen zu versehen, damit sie das Jahr darauf über das Spalier emporwachsen und sich zum Fruchttragen bequemen können. Sind sie über das Spalier hinausgewachsen, so muß man die Spitzen abbrechen, damit sie dick und stark werden und sich nicht durch ihre große Länge zu sehr entkräften. Jede große Ranke, die vom Stamm aus gewachsen ist,

Digitized by Google

pflegen wir gewöhnlich bis gegen drei und einen halben Fuß von ihrem Ansatz abzublatten und jede kleine Gabel an demselben abzubrechen. Alles, was über dieser Höhe als Gabel oder Ranke wächst, wird aber daran gelassen: denn es ist für die Stämme weit zuträglicher, wenn man im folgenden Herbste ihnen die obern Theile nimmt, als wenn man sie im Sommer abblattet: weil beim Abblatten das Auge, welches hinweggenommen wird, sogleich wieder ersetzt wird und die Ranke keine Kräfte zum Ansetzen von Tragknospen für das kommende Jahr läßt.

Die beste Zeit zum Blattbrechen ist unstreitig die, wenn das junge Laub noch so zart ist, daß man es durch einen leichten Fingerdruck abstoßen kann. Denn wenn es älter wird, so muß mehr Gewalt angewendet oder es muß mit der Hippe abgeschnitten werden. Aber beides ist nicht ohne schädliche Folgen, weil dadurch der Mutterstock leicht eine Rißwunde bekommen oder durch die Schnittwunde ein junger Zweig sehr verletzt werden kann. Denn die Verwundung bleibt mit ihren Folgen nicht da stehen, wo der Schnitt ist, sondern die in den Schnitt eindringende Sonnenhitze macht den ganzen Theil um sie herum so dürr, daß dadurch ein großer Theil vom Stamme selbst verdorren wird. Geht es aber nicht anders an, als daß man die Ausschößlinge, wenn sie schon eine harte Struktur erhalten haben, abschneiden muß, so muß es in einiger Entfernung vom Stamme geschehen, und man läßt noch einige Stürzlinge zurück, welche so lange die widrigen Einwirkungen der Luft und der Sonne auffangen, bis junge Ranken wieder an den Seiten ausschlagen: denn weiter erstreckt sich die Wirkung der eindringenden Luft nicht. Auf ähnliche Weise hat man auch an jungen Nebenschößlingen alter Weinstöcke das Laub zu brechen, und dieselben in die Länge zu ziehen, wenn man sich ihrer zu Setzlingen bedienen will; wie ich es oft thue. Hat man sich aber vorgenommen, auch diesen zu verschneiden und ihn dann zweijährig zu setzen, so schneidet man ihn so weit ab, daß er nur noch eine Ranke und einen Fuß in der Länge behält. Hiedurch wird er an seiner Spitze stärker und fester werden.

Auf diese Zeit folgt nun, nach Celsus und Attikus Grundsätzen, welche gegenwärtig bei uns den größten Beifall gefunden haben, die weitläufigere Pflege des Weinstocks. Nach dem fünfzehnten Oktober muß der Stock unten um seine Wurzeln gereinigt und umgraben werden, ehe die Kälte kommt. Dadurch erfährt man, wie viele Sommerwurzeln der Stock getrieben hat, und diese muß dann ein in der Sache erfahrener Winzer sogleich mit dem Messer wegnehmen. Wenn er diese stark werden läßt, werden die

Digitized by Google

untern schwach und sterben ab, die obern hingegen laufen zu nahe an der Oberfläche der Erde hin, und werden entweder durch die Kälte beschädigt oder durch die Hitze zu sehr ausgedörrt, so daß in den heißen Sommermonaten der Stock Mangel an Saft leidet. Daher muß alles, was innerhalb eines halben Fußes an dem Stamme oder an den Hauptwurzeln gewachsen ist, jetzt abgeschnitten werden.

Man hat aber eine ganz andere Methode bei dem Schnitte zu befolgen, als bei den Aesten. Man darf nämlich die junge Wurzel keineswegs zu glatt und zu nahe am Stamme des Mutterstocks abschneiden, weil, wenn dies geschieht, entweder mehr Wurzeln aus der Verwundung nachwachsen, oder weil dann das Regenwasser, das in solchen kleinen Gruben gern stehen bleibt und gefriert, neue Wunden schaffen und bis zum Mark dringen würde. Man hat also diese Wurzeln nur einen Finger lang von dem Stamm abzuschneiden, die dann so leicht nicht wieder ausschießen und den Stamm vor allem Schaden sichern werden. Ist dieses Geschäft vollbracht, so läßt man die Wurzeln des Weinstockes in den Gegenden, wo der Winter mild ist, offen und unbedeckt; da aber, wo dieser seine Rechte übt, müssen noch vor dem vierzehnten Dezember alle Gruben gefüllt werden. Sollte aber eine zu große Kälte zu befürchten sein, so nimmt man etwas Mist, am liebsten Taubenmist, oder einige Maaß recht alten Urin, schüttet diesen über die Wurzeln und bedeckt sie dann mit Erde. Bis zu den ersten fünf Jahren muß der Weinstock alle Jahre einmal im Herbste umgraben werden, weil er erst dann seine gehörige Konsistenz erreicht haben wird. Nachher braucht es nur alle drei Jahre einmal zu geschehen; denn dann schaden die Verwundungen mit dem Messer den Stöcken nicht mehr so sehr, und ein alter Stamm treibt auch seine Wurzeln nicht mehr so schnell.

Für den Weinschnitt hat man zwei verschiedene Zeitpunkte. Nach dem Urtheile des Mago ist der, welcher in den Frühling fällt, der beste, ehe die Ranke Augen ansetzt, weil diese dann voll von Saft ist, ohne besondere Beschwerde eine leichte, glatte und gleiche Wunde ertragen kann und dem Messer nicht zu viel Widerstand leistet. Derselben Meinung sind auch Celsus und Atticus. Nach meinem Dafürhalten sind aber junge Weinstöcke weder zu knapp zu beschneiden, wenn sie nicht sehr schwächlich sind, noch darf der Schnitt im Frühjahr vorgenommen werden. Was man an ihnen thun muß, ist, daß man sie im ersten Jahre, in dem sie gesetzt sind, durch öfteres Umgraben und in allen Monaten, wenn sie ihr Laub haben, durch Blattbrechen unterstützen muß, damit sie Kraft bekommen und diese auf einen einzigen Stamm verwenden, damit man diesen in die Höhe ziehen, ihn im Frühjahr oder im

Digitized by Google

Herbste von seinen Nebenschößlingen reinigen und mit seinem ganzen Rankenwerk an einem Joche in die Höhe ziehen kann. Denn der Weinstock nur ist gut und ohne Fehler gewachsen, dessen Hauptranke das erste Jahr sich über das Joch erhoben hat, was man freilich nur bei wenig Weinbergbesitzern und nur selten antrifft. Aus diesem Grunde haben die obenerwähnten Schriftsteller geglaubt, daß man die ersten Ausläufer des Weinstocks wegschneiden müsse; indessen eignet sich die Frühjahrszeit auf keine Weise überall zum Schnitt. Da, wo die Lage der Weinberge flach und eben, und die Winter sanft und milde sind, ist der Schnitt im Herbste am besten anzuwenden, weil dann die Natur gleichsam nach einer göttlichen Anordnung die Frucht zugleich mit den Zweigen abwirft.

Nach meiner Meinung hat man auf folgende Weise zu verfahren, man mag nun einen Fächser oder eine bloße Ranke zum Weinstock ziehen wollen; denn jene alten Grundsätze, „daß man die ein Jahr alten Schoßreben, die zu Stöcken gezogen werden, nicht mit der Hippe berühren dürfe, weil der Schnitt ihnen eine gefährliche Verwundung verursache," sind längst durch die Erfahrung als unrichtig verworfen worden. Virgil, Saserna, Stolo und Cato fürchteten sich ganz ohne Grund davor; denn sie fehlten nicht allein darin, daß sie die Ausschößlinge einer jungen Schoßrebe im ersten Jahre nicht verschnitten, sondern auch, daß sie nach zwei Jahren, wenn der Fächser abgeschnitten werden mußte, die ganze Oberfläche vom Boden bis zum Schoßknoten verschnitten, damit alles, was wüchse, aus dem harten Holze hervorkäme. Mich aber hat der beste Lehrer, die Erfahrung, gelehrt, daß es am gerathensten sei, schon die jungen Reben einer einjährigen Schoßrebe durch den Schnitt in Schranken zu halten und sie ja nicht zu üppig wachsen zu lassen; um sie hernach nicht zu strenge behandeln zu müssen, wie die Alten thaten, wenn sie ihr auf einmal alles nahmen, was gewiß ein ganz widernatürliches Verfahren war. Wenn man die Schoßrebe im zweiten Jahre bis auf die Erde beschneidet, so gehen solche junge Stöcke durch die dadurch verursachte tödtliche Verwundung fast ganz zu Grunde und können nie wieder zu Kräften kommen: besonders, weil alle Ranken, welche aus den festern Theilen auslaufen, oft gar keine Früchte tragen. Man thut also am besten, wenn man dadurch die Mittelstraße hält, daß man die Schoßrebe oder den Setzling weder bis zum Boden hin abschneidet, noch daß man ihn zu hoch wachsen läßt, sondern daß man immer zwei bis drei Augen über dem alten Holze, von dem neu gewachsenen stehen läßt.

Digitized by Google

Nach dem Schnitt folgt der Theil der Pflege des Weinstockes, die man demselben durch das Anpfählen bewirkt. Hier ist zu bemerken, daß ein neu angelegter Weinberg in dem ersten Jahre durchaus nicht verlangt, von starken Pfählen gestützt zu werden, und ich habe schon oben angegeben, daß es weit vortheilhafter sei, eine mäßig starke Stütze als eine zu starke zu gebrauchen. Deßhalb pfählt man auch zwei alte Rohrstöcke (denn wenn man junge nehme, so könnten sie leicht wieder Wurzeln schlagen), neben einem Weinstock ein und befestigt diesen daran: oder man nimmt die Schafte von alten Spießen, treibt diese an dem Ende jeder Reihe in die Erde und bindet lange horizontallaufende Stangen daran, von welchen alle Weinstöcke gestützt werden, und die das eigentliche Rebengeländer bilden. Man zieht diese Art Stütze deßhalb vor, weil die Ranke des Weinstocks auf jeder Seite hin etwas fassen kann, woran sie sich hält, nicht zu sehr in die Höhe schießt und also auch den Winden nicht zu sehr ausgesetzt ist. Diese Jochstütze oder dieses Rebengeländer kann man bis gegen vier Fuß hoch machen, wenn die Weinstöcke groß und stark genug geworden sind.

Auf das Bepfählen folgt das Anbinden. Wer dieses Geschäft besorgt, hat dafür zu sorgen, daß er den Stock ganz gerade am Joche emporzieht; bei den Stöcken, die neben einem krummen Pfahl stehen, hat er sich zu hüten, daß er den Stock nicht zu sehr an denselben anpresse, weil er sonst leicht auch einen krummen Wuchs bekommt. Wenn man, wie Celsus und Atticus es wollen, was auch meinen Beifall hat, die Stäbe etwas entfernt von dem Stocke setzt, so ist das Allernothwendigste, daß dieses Rohr gerade sei. Auch kommt sehr viel darauf an, wie die Bänder beschaffen sind, mit denen man die Stöcke anbindet. Wenn der Weinstock noch jung ist, so muß man das weichste Band wählen, weil er verwundet würde, wenn man mit Ruthen von Weiden oder von Ulmenholz ihn binden wollte. Pfriemenkraut, Binsen und Teichgras ist daher am besten dazu; auch lassen sich Rohrblätter, die man im Schatten getrocknet hat, dazu gebrauchen.

Gleiche Sorgfalt hat man auch auf junge Setzlinge zu wenden, daß man, wenn man sie bis auf ein oder zwei Augen abgeschnitten hat, im Herbste oder im Frühjahre gleichfalls durch Pfähle stütze. Dieses Rebengeländer muß näher der Erde zu, als bei gewöhnlichen Weinstöcken angebracht und darf nicht höher als ein Fuß sein, damit die kleinen Setzlinge mit ihren kleinen Gabeln es umfassen können.

Digitized by Google

Alsdann kommt der Gräber, der mit seiner Karste die harte Erde aufreißt und die Erdschollen zermalmt. Für diese Art, die Erde zu bearbeiten, bin ich am meisten gestimmt: denn die Methode, welche man in Spanien anwendet, wornach die Erde von den Stöcken weggezogen und in der Mitte angehäuft wird, scheint mir wirklich ohne Nutzen und ohne Zweck zu sein, weil die Wurzelräumung im Herbste, die die obern Wurzeln entblößte und bis zu den untern drang, schon Herbstregen genug durchgelassen hat. Jeder alte Weinberg muß übrigens eben so oft, oder doch wenigstens nur ein einziges Mal weniger umgearbeitet werden, als im ersten Jahre, weil dadurch das Wachsthum der Stöcke begünstigt und das Gras aus den Bergen vertilgt wird. Im zweiten Jahre bricht man das Weinlaub eben so, wie im erstern, denn dann hat man noch immer die Geilheit des Wuchses an dem jungen Weinstocke zu beschränken und darf nie mehr als einen Hauptstamm wachsen lassen; und zwar um desto mehr, je weniger das zarte Alter desselben zugeben kann, Früchte und Ranken anzusetzen.

Wenn nun ein neu angelegter Weinberg von einem Jahre oder sechs Monaten bis gegen die Zeit der Weinlese unter der hier angegebenen Pflege gebracht worden ist und man die Trauben gelesen hat, so hat man sogleich die Fächser, die man zum Vorrath absenkte, fortzupflanzen: hat aber die junge Ranke keine, so sind solche von einer ältern Ranke an seinen Pfahl hinüberzuziehen. Denn es ist von vielem Nutzen, wenn man alle Pfähle in einem neu angelegten Weinberge mit Ranken umzieht. Auch darf man nicht sogleich den Weinberg besäen, wann die Weinlese vorgenommen ist. Jene Fächser bestehen aber aus Ranken, die man über der Erde, da wo der Stock gestützt wird, nach der Erde zu krümmt, in eine Grube schlägt und von da aus nach einem Pfahl zu zieht, an welchen er angebunden und in die Höhe gezogen wird. Hier treibt er Wurzeln und im Jahre darauf schneidet man ihn dann an seinem untern, nach dem Mutterstocke zugewandten Ende ab, damit er nicht alle Kräfte der Mutter an sich ziehe, sondern sich auf seine eigenen Wurzeln verlassen lerne. Ist der Fächser einmal zwei Jahre alt geworden, so wird er also abgeschnitten, hoch mit Erde bedeckt und so sich selbst überlassen. Die beste Zeit zur Trennung des Fächsers von seinem Mutterstocke und zum Schnitt ist von dem vierzehnten September an bis gegen den neunten Oktober, damit er in den Winter-Monaten seine Wurzeln zu einer gehörigen Stärke bringe.

Digitized by Google

Gleiche Bewandtniß hat es auch mit dem Nebenschößling eines alten Stockes, wenn er versetzt werden soll: denn eigentlich ist dazu die beste Zeit vom vierzehnten Oktober an, wenn Klima und Boden demselben nicht entgegen sind. Sind diese aber nur etwas ungünstig, so verschiebt man seine Versetzung bis zum nächsten Frühling. Sehr lange darf man ihn an dem Mutterstocke nicht lassen, damit er den Boden nicht zu sehr entkräfte und die wirklichen Stöcke ihrer Nahrung berauben, die, sobald die Fächser weggebracht sind, sogleich weit besser fortkommen. Freilich in einer Pflanzschule kann man einen Fächser zwei bis drei Jahre erhalten, wenn man ihn nur fleißig beschneidet.

Dreißig Monate oder zwei Jahre und sechs Monate nach Anlegung eines jungen Weinbergs oder auch im dritten Herbste hat man alle Stöcke wieder mit neuen und zwar weit stärkern Stützen zu versehen; man darf es aber nicht, so wie es einem einfällt, und nach Gutdünken verrichten. Der Pfahl wird entweder neben dem Stamme eingeschlagen, jedoch so, daß die Entfernung von demselben die Weite eines Fußes beträgt, damit er weder den Stamm drücke, noch die Wurzeln verletze, und der Arbeiter alle Wurzeln gut umgraben könne. Uebrigens muß er auch nach der Seite hin stehen, daß er die heftigen kalten Nordwinde abwehre, und den Stock schütze. Auch wird er in der Mitte der Reihe zwischen den Stöcken eingeschlagen, vorher aber mit einem Pfahleisen ein recht tiefes Loch gemacht, damit er weit hinein getrieben werden könne, um zu einer guten Stütze für den Quer- oder Jochpfahl und für die Weinranken mit ihren Früchten zu dienen. Denn eigentlich können die Weinstöcke nur dann sich fest stützen, wenn die Pfähle ihnen nahe stehen; weil dann wechselsweise eins das andere stützt. Also müssen die Pfähle, die in der Mitte zu stehen kommen, recht tief eingetrieben werden und über dieses legt man mehrere Querpfähle, die auch recht stark sein müssen. Man nimmt dazu Weidenpfähle, oder mehrere zusammengebundene Rohrstäbe.

Einzelne starke Stangen, zu Trägern gebraucht, bewirken, daß das Joch fester wird, und nicht so viele Mühe macht. Die Rohrstäbe müssen an mehreren Orten zusammen gebunden werden, und deßhalb verursachen sie auch weit mehr Arbeit; denn man muß ihre nach einander gelegten Spitzen mit einander verbinden, damit das ganze Joch gleiche Stärke habe. Würde man Spitzen mit Spitzen oder bloß die dünnern Enden mit einander verbinden, so würde die Schwäche derselben der auf ihr ruhenden Last bald nachgeben, die Trauben würden herabsinken und den Thieren zur

Digitized by Google

Beute werden. Hat man aber die Rohrstäbchen so, wie ich es angegeben habe, verbunden, so dauert ein solches Joch gegen fünf Jahre. Im dritten Jahre des neu angelegten Weinbergs befolgt man aber noch immer keine andere Methode beim Schnitt und bei der übrigen Pflege, als wie im ersten Jahre Statt fand. Denn noch immer hat man die Stöcke im Herbste fleißig zu umgraben und Absenker an den Pfählen hinaufzuziehen, da man in keinem Jahre unterlassen darf, diese Arbeit vorzunehmen. Nichts von dem, was durch unsere Hände gesäet und gepflanzt wird, ist unvergänglich: indessen sorgen wir für die Fortdauer desselben immer noch dadurch, daß wir da, wo etwas abgestorben ist, wieder etwas neues einsetzen, und durch eine mehrere Jahre hindurch fortgesetzte Aufmerksamkeit nicht zugeben, daß eine Art von Gewächsen aussterbe. Auch das Blattbrechen muß öfters geschehen und zwar nicht einmal, sondern den ganzen Sommer hindurch muß jeder unnütze Zweig weggenommen werden. Besonders aber muß alles abgestoßen werden, was unterhalb der Krone des Stammes sich angesetzt hat, oder wo an einem Auge zwei Ranken emporgeschossen sind.

Eine andere Methode beim Weinschnitt beobachtet man, wenn der junge Weinberg vierthalb Jahre gestanden hat; man hat dann darauf zu achten, daß man mehrere Ranken des Weinstocks herabhängen läßt und ihn sternartig ausspannt. Die Hauptregel hierbei ist aber, daß der Winzer einen Fuß weit von dem Kopfe des Stockes sich alles Beschneidens enthalte, und daß er jede zarte Rebe und jeden Ausschößling an dem Joche so ziehe, daß die Enden desselben die Erde nicht erreichen können. Indessen muß man sich dabei doch nach den Kräften des Stockes richten, damit die Menge der angezogenen Ranken ihn nicht zu sehr erschöpfe. Wo der Boden viel Nahrungssaft enthält und der Stamm gesund ist, sind drei Hauptranken, selten vier, hinreichend, um Reben anbinden zu können. Das sternartige Ausbreiten derselben ist übrigens auch nicht nöthig. Diese Form gefällt auch nicht allen Weinbauern: und viele begnügen sich schon damit, sie auf die einfachste Weise angebunden zu haben.

Allein bei dem sternartigen Auseinanderbreiten der Ranken bleibt doch so viel gewiß, daß dadurch der Weinberg einen weit festern und sichern Stand erhält, indem er, so zu sagen, fast immer im Gleichgewichte erhalten wird. Dazu kommt noch, daß der Stock mehr Ranken ansetzt, und für diese allerwärts eine weit bessere Stütze erhält, als auf einem einfachen Joche. Die auf Joche gestützten Stöcke lassen sich zwar auch nie ganz ver-

Digitized by Google

werfen; indessen muß dann auch im Weinberge Platz genug vorhanden sein, der Weinberg selbst aber in einer ruhigen, weder Wind noch Wetter ausgesetzten, Gegend liegen. Denn wo Stürme und starke Regen wüthen, leidet der Stock von großer Nässe und verlangt auf abhängigem Boden mehrere Stützen. Hier muß er durchaus in ein Quadrat ausgezogen werden. In trockenen Gegenden ist das Einziehen der Stöcke auf Jochen hinlänglich, damit die allerwärts vorschießenden Reben verbunden werden und so verdichtet eine Art von Gewölbe bilden, durch das der Boden immer beschattet und die dürre, durstende Erde feucht erhalten wird. In kalten und dem Reif unterworfenen Ländern hat man sich mit einfachen Reihen zu begnügen: denn hierdurch wird der Boden fester und ein guter Luft-Durchzug wirkt. Die Arbeiter können darin mit ihren Karsten und Grabwerkzeugen sich besser bewegen, die Wächter sie besser übersehen, und die Weinleser bequemer die Trauben lesen.

Bei der Anlage eines Weinberges ist es gut, wenn man je hundert Stöcke zusammen bringt und diese durch Fußwege trennt. Diese Vertheilung hat außer dem Vortheile, daß sie den Stöcken einen freien Zutritt der Sonne und Luft verschafft, auch noch den, daß der Besitzer alles mit eigenen Augen untersuchen kann, was sehr viel werth ist, da er dann leicht eine Schätzung zu machen vermag: bei der Eintheilung in halbe Aecker ist es so leicht nicht möglich, daß man sich betrügt. Dazu kommt auch noch, daß bei einer mäßigen Größe die Reihen der Weinstöcke die Ausdehnung derselben geringer und auch die auf sie zu verwendende Mühe kleiner wird, und die Arbeiter mehr zur Eile antreibt. Denn nicht selten drückt die Größe der Arbeit den Geist zu sehr nieder. Auch ist es von großem Vortheile, wenn man den Ertrag eines jeden Theiles der Weinberge kennt, damit man beurtheilen kann, welcher Theil mehr oder weniger angebaut werden muß. Die Fußwege gewähren auch den Winzern Raum, um ihre Arbeiten bequem verrichten zu können.

Ueber das Setzen des Joches und wie weit es über die Erde erhoben werden müsse, mag Folgendes genügen: Das niedrigste Joch muß vier, das höchste sieben Fuß hoch sein. Bei jungen Weinstöcken muß man indessen letzteres Maaß vermeiden; vier Fuß geben für diese die rechte Höhe. Uebrigens aber kann man das Joch so sehr erhöhen, als man will, je feuchter der Boden und das Klima, je sanfter auch die Winde sind. Denn je schöner und kraftvoller ein Stock wächst, desto mehr muß man ihn auch

Digitized by Google

sich ausbreiten lassen, und seine Trauben gehen um so weniger in Fäulniß über, je weiter sie von der Erde entfernt sind, weil dadurch bewirkt wird, daß die Winde hindurchstreichen können, daß Nebel und Thau schnell trocknen, daß die Trauben bald reifen und einen guten Geschmack bekommen. Ein leichter Boden aber, der noch dazu abhängig und der Sonnenhitze ausgesetzt ist, oder von heftigen Sturmwinden heimgesucht wird, verlangt durchaus ein niedrigeres Joch. Wenn alle andern Verhältnisse nach Wunsch sind, so geben fünf Fuß die rechte Höhe: ausgemacht bleibt es aber auf alle Fälle, daß, je höher das Joch ist, desto besser und wohlschmeckender der Wein an den Stöcken wird.

Ist der Weinstock im Weinberge ganz mit Pfählen versehen, so müssen die Stöcke angebunden werden. Die größte Sorgfalt des Winzers muß hierbei auf die gerade Bildung des Stammes gerichtet sein; auch darf er den Pfahl nicht so fest anzwängen, daß der Stock, wenn jener vielleicht krumm war, ebenfalls krumm wachse. Dieses hat nicht nur auf seine Gestalt, sondern auch auf seine Gesundheit, Festigkeit, Dauer und Fruchtbarkeit vielen Einfluß. Ein gerader Stamm hat immer ein sich gleich bleibendes Mark, durch das die Nahrungsmittel, die der Stock an sich zieht, ohne Aufenthalt aufsteigen können; hingegen alles, was krumm ist, nicht gleichförmig alle seine Theile vertheilt hat, und durch seine Knoten Stockungen in dem Aufsteigen des Saftes verursacht. Ist also der Stock bis an die Spitze des Pfahles hinaufgezogen worden, so wird er daselbst mit einem Bande befestigt, damit er nicht durch die Last der Trauben abwärts gezogen und gebogen werde. Ist dieß geschehen, so werden an der Stelle, wo er angebunden ist, die Ranken nach verschiedenen Seiten hin gezogen, und die kleinern an denselben ausgeschossenen Reben nach unten gezogen; so erhält das, was vom Joche herabhängt, viele Trauben. Einige binden aber denjenigen Theil, den wir abwärts ziehen, nach oben über dem Joche hin und zwängen ihn durch mehrere aus Weidengerten geflochtene Bänder zusammen, was ich aber unmöglich billigen kann. Denn wenn die Ranken abwärts hängen, so vermögen weder Regengüsse, noch Reif, noch Hagel so viel zu schaden, als wenn sie aufwärts stehen und dadurch allen Stürmen ausgesetzt sind. Indessen müssen diese Reben, nicht lange vorher, ehe die Trauben anfangen zu reifen oder wenn die Beeren anfangen sich zu verfärben, losgebunden werden, damit sie durch die Nässe des Thaues nicht von Fäulniß leiden. An den Enden der Weinstockreihen und an den Fußsteigen hat man die Ranken nach innen zu ziehen, damit diejenigen, welche vorbeigehen, sie nicht beschädigen können. Auf

Digitized by Google

diese Weise wird ein zeitiger Stock zum Joche erzogen. Ist er noch zu jung und zu schwach, so wird er bis auf zwei Augen abgeschnitten, damit er seine Kräfte nur zu einem guten Stamme anlegen könne.

Ein Weinstock von fünf Jahren bedarf keines andern Schnittes, als daß er eine gehörige Gestalt und Form bekomme und seine Ranken nicht zu geil werden. Der Kopf, die Spitze des Stammes, muß einen Fuß lang unter dem Joche sich befinden, vier Hauptäste haben und diese wieder in eben so viele Hauptranken getheilt werden. Es ist aber hinlänglich, wenn man von diesen Hauptästen nur einzelne wenige Ranken zum Fruchttragen kommen läßt, bis zu der Zeit, wo der Stock seine gehörige Kraft erlangt hat. Eine allgemeine Bestimmung, wie viel solche Reben man lassen müsse, läßt sich aber auch dann noch nicht geben. Auf einem guten Boden können mehrere gelassen werden, hingegen auf einem schlechten dürfen nur wenige bleiben, weil ein geiler Stock, wenn er nicht viele Trauben trägt, nicht gut und reichlich blüht und alles auf das Anlegen von Reben und Ranken legt; ein schwacher, kraftloser hingegen, wenn er zu viel hat, zu sehr angegriffen wird. In gutem, fetten Boden wird man also an jedem Hauptaste nur zwei Ranken lassen und dafür sorgen, daß ein Weinstock nicht mehr als acht Ranken zu nähren habe, den Fall ausgenommen, daß die besondere Fruchtbarkeit des Bodens mehrere Ranken zu tragen erlaube. Wenn man am Stock die Ranken so aufschießen läßt, wie sie wollen, so sieht er mehr einem Weingeländer oder einer Weinlaube ähnlich, als einem eigentlichen Weinstocke. Auch wird man nie zugeben dürfen, daß die Ranken mehr junges Holz haben, als der Stamm. Geschieht dieses, so hat man das Ueberflüssige wegzuschneiden: denn man muß immer darauf sehen, daß aus dem Stamme wieder neue Ranken wachsen, um das abgehende alte Holz zu ersetzen, damit der Stock immer wieder erneuert werde. Sind die Ranken ausgewachsen, so zieht man sie über das Joch. Sollte aber irgend eine nicht gut gewachsen, gebrochen oder nicht lang genug sein und doch an einer guten Stelle stehen, von wo aus der Stock das Jahr darauf eine Art von Erneuerung zu erwarten hätte, so schneide man sie bis auf zwei oder drei Augen weit ab. Man nennt diesen abgeschnittenen Sturzel den Wächter oder Daumen.

Bekommt man Stöcke in seinen Besitz, die eine ganz andere Gestalt erhalten, und durch Vernachlässigung das Joch überwachsen haben, so sehe man zu, wie lang die Ranken sind, die das angegebene Maaß überschreiten. Wenn die überflüssige Länge nur zwei Fuß oder etwas mehr beträgt, so kann der ganze Weinberg noch unter das Joch gebracht werden; allein dann muß ein tüchtiger

Digitized by Google

Pfahl am Stamme stehen. Dieser wird, etwas von dem Stocke entfernt, eingeschlagen und mitten zwischen zwei Ranken gesetzt. Darauf zieht man den Stock nach dem Gerüste zu und legt ihn über das Joch. Sollten aber die Ranken schon so weit aufgeschossen sein, daß man sie bis zu dem vierten und fünften Pfahl hinziehen könnte, so werden sie durch Absenker weit besser ersetzt; denn hier wächst das, was uns am besten gefällt, doch auch schnell. Man nehme also diese langen Ranken zu Absenkern. Freilich wird dann auch die Arbeit desto größer sein, je älter und abgenutzter der Weinberg ist. Den alten Stock selbst behandelt man folgendermaßen:

Man umgräbt ihn fleißig und entblößt seine obern Wurzeln zunächst um seinen Stamm herum; darauf bringt man im Winter viel Mist daran, verschneidet ihn genau und macht drei bis vier Fuß hoch über der Erde an seinem grünsten Theile mehrere Einschnitte mit einem spitzigen Messer. Darnach wird die Erde um ihn herum wieder tüchtig bearbeitet, damit der Stock gereizt wird, an seinen verwundeten Theilen junge Ranken zu treiben. Mehrentheils kommt auch wirklich ein Auge aus der Wunde hervor, das, wenn es lang aufschießt, zu einer Jochranke, wenn es kurz bleibt, zu einem Wächter und wenn es gar zu wenig Trieb hat, zu einem kleinen Knörzel gezogen wird. Indessen wenn ein solcher Knörzel auch noch so klein ist, so kann doch oft noch eine recht schöne Ranke aus ihm hervorgehen. Man macht nemlich einen Einschnitt in denselben, woraus wieder eine Rebe erwächst, und diese zieht man nach dem Joche hin, nachdem man den übrigen unnützen Theil des Knörzels abgeschnitten hat.

Viele, welche sich vor dem bei einem alten Weinberge nach dieser Methode zu machenden Zeitaufwande scheuen, köpfen solche alte Stöcke vier Fuß hoch über der Erde, und fürchten dabei keine Gefahr, weil doch die Natur der mehrsten Stämme so beschaffen ist, daß frische oder junge Ranken neben der Wunde ausschlagen. Diese Methode gefällt mir indessen ganz und gar nicht: denn wenn man nicht etwas Großes hat, was man auf die Wunde legen kann, so wird der Stamm von der Sonnenhitze ausgetrocknet, oder Thau und Regen dringen in ihn ein und bewirken dann seine Fäulniß. Geht es aber nicht anders, als daß die Stöcke geköpft und abgeschnitten werden müssen, so ist es nöthig, daß man sie vorher umgrabe, damit die aufgeworfene Erde die Sonnenstrahlen auffange und aus den Wurzeln neue junge Ranken auslaufen, die den Stock umgeben. Allein dann muß auch der Stock sehr kurz über der Erde geköpft werden. Auch dieses kann nur dann geschehen,

Digitized by Google

wenn die Stöcke tief in die Erde eingesetzt werden und ihr Wurzelwerk, besonders das obere, noch gut ist; denn sonst wendet man vergebens Mühe und Arbeit an. Schlechte Sorten behalten immer ihre vorige Natur und was nur an der Spitze auf der Oberfläche der Erde ausgewachsen ist, geht sicher aus, ehe es nur zu einiger Stärke gelangen kann. Der eine Weinberg wird deßhalb mit fruchtbaren guten Stöcken zu bepflanzen, der andere hingegen ganz auszurotten sein, wenn nur der Boden gut ist. Sollte aber eben dieser an der Kraftlosigkeit desselben Schuld sein, so rathe ich durchaus, denselben nie wieder zu einem Weinberg zu benutzen.

Die Fehler eines Bodens, die an dem Verderb eines Weinberges Schuld sind, sind Magerkeit, Unfruchtbarkeit, bittere und salzige Erde, Sumpferde, zu jäher, steiler Abhang, zu schattige Anlage, abgewandter Standpunkt von der Sonne, sandige Thäler, Tuffstein, Kies ohne Gartenerde und sonst noch mehrere Eigenthümlichkeiten des Bodens, die den Weinstock nicht nähren. Ist aber kein einziger dieser Fehler vorhanden, so kann man auch einen dauerhaften Weinberg anlegen.

Von dem Schnitte des Weinstocks.

Da ich bis jetzt von dem Schnitte des Weinstocks nur oberflächlich gesprochen habe, so soll, da dieser Theil des Weinbaues ohne Zweifel der wesentlichste ist, jetzt genauer darüber gehandelt werden.

Am besten ist es wohl, wenn das gemäßigte Klima in der Gegend, in welcher wir Wein bauen, es erlaubt, nach gehaltener Weinlese nur den vierzehnten October mit dem Schnitte anzufangen, wenn nur die um die Zeit des Aequinoctium gewöhnlich eintretenden Regen vorbei sind, und die Ranken ihre gehörige Stärke erlangt haben. Je trockener das Wetter vorher gewesen ist, desto später fällt der Schnitt. Kündigt aber im Gegentheil eine kalte und zum Reif geneigte Witterung einen heftigen Winter an, so thut man am besten, wenn man diesen Theil der Pflege des Weinstocks bis auf den Februar verschiebt. Und dieses läßt sich am besten thun, wenn die Weinbergbesitzung nicht zu groß ist; wenn aber die Menge der Weinbergsäcker keine Zeit übrig läßt, so ist man wohl gezwungen, den kraftvollsten Theil des Weinbergs im Winter, den schwächsten im Frühjahre oder im Herbste: diejenigen Stöcke, die der Mittagsonne ausgesetzt sind, mitten im Winter, und die, welche dem Nordwind entgegenliegen, im Herbste oder Frühjahre zu beschneiden.

Digitized by Google

Wenn der Winzer sich dieser Beschäftigung unterzieht, so hat er drei Dinge besonders zu beachten:

Erstens: daß er bei dem Schnitte für den Fruchtansatz oder überhaupt für die Trauben sorge;

Zweitens: daß er schon jetzt für das folgende Jahr auf die besten Ranken bedacht sei;

Drittens: daß er durch den Schnitt dem Stocke die möglichst längste Dauer verschaffe;

Alles, was man von der Befolgung dieser Regeln unterläßt, bringt dem Besitzer des Weinbergs den größten Schaden.

Da nun jeder Weinstock nothwendig nach vier Weltgegenden gerichtet ist, so hat man ihn auch in vier Theile zu theilen. Weil aber hierdurch jeder Theil seine verschiedene Eigenheiten bekommt, so sind auch für jeden derselben verschiedene Behandlungsarten erforderlich.

Diejenigen Ranken, welche gegen Norden ausgehen, dürfen die wenigsten Wunden bekommen und besonders, wenn sie schon beim Eintritt der Kälte beschnitten werden, was ohnehin stets den Wunden schadet. Aus diesem Grunde hat man nur eine nahe am Joche stehende Ranke nebst einer Wächterrebe auf dieser Seite zu ziehen. Aber desto mehr Ranken muß man gegen Mittag stehen lassen, damit diese durch ihren Schatten den Mutterstock gegen die Sonnenhitze schützen und die Trauben gegen das Austrocknen sichern. In Betreff des Schnittes an den Theilen, die gegen Morgen oder gegen Abend gerichtet sind, herrscht kein beträchtlicher Unterschied, weil auf diesen beiden Seiten der Weinstock lange Zeit Sonne hat. Man hat sich also hierbei nur nach der gesunden Beschaffenheit des Stammes und nach der Güte des Bodens zu richten.

Dieses war das Allgemeine: nun das Besondere.

Da ich bei den untern Theilen des Weinstocks beginne, so bemerke ich, daß man um den untersten Theil des Stammes die Erde immer mit einem Beilchen entfernen muß. Darauf nimmt man mit demselben jeden Ausschößling weg, der sich hier angesetzt hat und beschneidet die Wunde so glatt, als es nur möglich ist, damit keine Höhlung zurückbleibe, in die sich das im Winter um die Wurzeln sich anhäufende Wasser setzen und Fäulniß bewirken könne. Hat man auf diese Weise den Fuß des Stockes besorgt, so wendet man sich zu dem Stamme selbst, und sieht hier genau nach, ob nicht ein Ausschößling oder Auswuchs entstanden sei, der, den Fall ausgenommen, daß man den Stock von hier aus wieder erneuern oder verjüngen will, abgeschnitten werden muß. Findet man, daß ein Theil des Stammes von der Sonnenhitze stark gelitten und

Digitized by Google

schadhafte Stellen erhalten hat, die übrigens auch von Feuchtigkeit oder vom Wurm oder Insektenfraß herrühren können, welche besonders in das Mark sich einzufressen und so den Baum auszuhöhlen pflegen; so ist es gut, wenn man mit einer kleinen Art dieses weghaut und mit einem scharfen Gartenmesser alles ausschneidet, bis man wieder auf gutes Holz trifft. Es macht dann wenig Arbeit, die glatt ausgeschnittenen Wunden mit Erde, die man mit Oelhefe eingeweicht hat, zu verschmieren und zu heilen. Diese Art Pflaster hält nicht allein den Holzwurm und die Ameisen, sondern auch das Eindringen des Regens ab, und bewirkt, daß die Wunde bald wieder verwächst. Auch von der am Stamme herabhängenden Rinde muß man den Stock säubern, weil er allerdings weit besser wächst und sein Wein nicht so viel Hefe enthält, wenn dieser Unrath wegkommt. Auch das Moos, welches den Stamm der Stöcke oft wie eine Fessel umgibt, und viel zur Auszehrung desselben beiträgt, muß mit dem Eisen weggenommen werden.

Die Wunden, die der Stock in seinen festen Theilen erhält, müssen schief und rund gemacht werden; denn sie verwachsen dann eher und lassen ihre Thränen besser fahren, so lange die Wunde noch nicht verwachsen ist. Werden sie in die Quere oder horizontal gemacht, so fangen sie den Regen auf, was von großem Schaden ist, und durchaus vermieden werden muß. Alle breite, alte, schlecht gewachsene, zusammengekrümmte und nach unten zulaufende Ranken müssen abgeschnitten, alle junge und gerad gewachsene Ausschößlinge gut gezogen und alle zarte und grüne Reben erhalten werden. Die Gabeln an den Hüter- oder Wächterreben hat man ferner auch abzuschneiden.

Einem Stocke, der vier Fuß über der Erde seine Krone macht, hat man auch vier Hauptranken zu lassen, von denen jede über das verschränkte Joch gebogen und jeder ein bis zwei Seitenreben gelassen werden müssen. Allein wir haben dabei zu bedenken, daß wir niemals auf einer und derselben Seite zwei Ranken oder gar noch mehr stehen lassen. Denn dem Stocke gereicht besonders das zum Nachtheil, wenn nicht jeder Theil der Ranke gleichmäßig wie der andere arbeitet, und seinen Saft in gleichen Theilen seinen Reben mittheilt, sondern von der einen Seite ausgesogen wird. Daher kommt es, wenn der Saftgang, dem aller Saft entzogen wird, so dürr wird, als wenn er vom Blitz getroffen wäre. Eine solche zweite Rebe nennt man auch einen Nebenschoß (**locaneus palmes**), weil sie mitten zwischen zwei andern wächst und beiden den Nahrungssaft entzieht. Deßhalb nehmen sie die Landleute auch bald weg, wenigstens ehe sie zu groß

Digitized by Google

und stark wird. Sollte sie aber schon so stark geworden sein, daß ihre Seitenrebe davon gelitten hat, so schneidet man diejenige, welche die schwächste von beiden ist, ab, und läßt die andere stehen. Nur auf diese Weise kann das Gleichgewicht wieder hergestellt werden.

Man soll also die Krone des Stockes einen Fuß unter dem Joche des Stockes sich bilden lassen, und von da aus die vier Hauptranken über das Joch hinziehen, von denen aus der Stock alle Jahre erneuert und verjüngt wird, wenn man alles Alte und Unfruchtbare von ihm weggenommen, und das Junge und Kraftvolle stehen gelassen hat, wobei man freilich mit Auswahl verfahren muß. Wo ein Stock viele Ranken angesetzt hat, hat der Winzer immer darauf zu sehen, daß er sie weder zu nahe, noch zu entfernt von dem Stamme stehen lasse. Der Grund ist dieser: Jene befördern die Fruchtbarkeit und den Reichthum der Weinlese nicht, da sie keine Trauben tragen; diese hingegen erschöpfen den Stock zu sehr, da sie zu viele Früchte ansetzen, und sich bis zum dritten und vierten Pfahl erstrecken. Also läßt man am besten nur die Reben stehen, welche in den mittlern Theilen einer Ranke sich befinden. Diese vereiteln weder die Hoffnung auf eine gute Weinlese, noch entkräften sie ihren Stock. Einige, welche eine gute Weinlese halten und mit Gewalt viele Früchte von einem Stocke erzwingen wollen, befolgen folgende Methode: Sie lassen an einer Hauptranke die End- und Mittelreben stehen und behalten die dem Stamme zunächststehende Rebe zu einem Wächter für das kommende Jahr. Allein ich stimme für diese Methode ganz und gar nicht: es müßte denn die Güte des Bodens und des Stockes sehr groß sein. Die Stöcke werden in diesem Falle so sehr mit Trauben belastet, daß sie dieselben nicht zur Reife bringen können, wo nicht, wie schon gesagt, Stamm und Boden vorzüglich sind. Ebenso darf auch die Wächterrebe nicht zu kurz abgeschnitten werden; denn es könnte sein, daß sie verschiedene kleine Gabeln schon getrieben hätte, die für das künftige Jahr von sehr vielem Nutzen für den Stock sein könnten. Sollte, wie es von dem bloßen Ackerbauer leicht zugelassen zu werden pflegt, der Weinstock von seiner Krone aus so lange Ranken getrieben haben, daß sie mit ihren äußersten Enden sich bis über den Pfahl des Nachbarstocks erstrecken, so läßt man einen drei bis vier Glieder langen Hüter oben an der Krone des Stocks stehen und zieht ihn das Jahr darauf zu einer Ranke, damit der Stock, auf diese Weise beschnitten, mit seinem neuen Getriebe nie über das bestimmte Maaß sich hinaus wage.

Bei dem Ziehen eines Wächters zu einer Ranke hat man aber Folgendes zu beobachten. Der Schnitt desselben darf nicht

Digitized by Google

nach oben zu, sondern nach unten hin gerichtet werden; denn auf diese Weise schützt er sich vor dem Froste, und wird vor der Sonne beschattet.

Das zweite ist: daß man nicht den Rebschoß, sondern die Gabeln auf eine ähnliche Weise beschneide: denn jener leidet von dem Schnitt zu viel und stirbt sogleich ab; diese aber können mehr ertragen. Auch hat man sich, was ich sehr oft bemerkt habe, sehr davor zu hüten, daß man die Wächterranke ganz kurz an dem Gliede an der Artikulation abschneidet. Dieses ist höchst fehlerhaft und schädlich, weil das nun nahe am Schnitt befindliche Auge von Regen, Reif, Kälte und Hitze sehr viel auszustehen hat. Es ist also am besten, wenn man den Schnitt mitten zwischen zwei Augen und zwar so anbringt, daß der untere Theil desselben hinter dem Auge, oder auf der andern Seite desselben zu stehen kommt, damit die Thränen so abfließen, daß sie das Auge nicht berühren, folglich keinen Schaden zufügen können. Hat aber die Wächterranke keine Kraft, so daß sich von derselben nicht viel erwarten läßt, so muß man eine kleinere aussuchen, die man an deren Statt gebrauchen könnte. Ist aber diese nicht vorhanden, so sind Einschnitte in den Stock selbst, nahe um die Krone herum zu machen, damit man von hier aus eine Rebe hervorlocke.

Diejenigen Ranken selbst, die wir zum Fruchttragen stehen lassen, müssen von allen Nebenschößlingen und Ansätzen gänzlich befreit werden. Allein nach einer ganz andern Methode müssen diese beschnitten werden, als das, was an dem Stamme emporschießt: denn alles, was an diesem ausschießt, wird mit dem Gartenmesser ganz glatt am Stamme weggenommen, damit keine Unebenheiten entstehen und die Wunde bald heile. Das aber, was aus einer Ranke oder aus einer Rebe wuchs, muß weit zarter behandelt und nicht so tief oder so glatt weggeschnitten werden, weil gewöhnlich an solchem Ausschößling ein Auge steht, das man sehr schonen muß und nicht verwunden darf. Schneidet man zu kurz ab, so zerstört man entweder die ganze Rebe oder man bewirkt doch, daß sie sehr schwächlich wächst, und entweder von Wind und Wetter viel zu leiden hat, oder wohl gar keine Früchte trägt.

Die Länge der Reben und Ranken, die man an dem Weinstocke ziehen will, läßt sich schwer genau angeben. Mehrentheils pflegt man sie so lang zu ziehen, daß sie, wenn sie schon gekrümmt und über das Joch gezogen sind, die Erde nicht erreichen können.

Ich pflege aber hierbei noch genauer zu Werke zu gehen. Zuerst nehme ich Rücksicht auf die Beschaffenheit des Weinstockes. Ist dieser gesund und bei vollkommenen Kräften, so lasse ich die

Digitized by Google

Ranken länger, ist er schwächlich, so lasse ich sie nur kurz stehen. Zweitens nehme ich Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens. Ist dieser nicht fett und gut, so sind durchaus keine lange Ranken zu lassen. Allein die Länge der Ranken schätzt man nicht nach dem Maaße derselben, sondern nach der Menge ihrer Augen. Sind große Zwischenräume zwischen denselben, so lassen sich die Ranken wohl so lang ziehen, daß sie bis auf die Erde reichen. Da aber, wo die Augen dicht an einander stehen, wo es also viele Seitenzweige gibt, obgleich die Ranken nur kurz sind und es aus dieser Ursache schon viele Trauben geben muß, hat man durchaus darauf zu sehen, daß die Ranke nicht zu lang wachse und ihre äußersten Spitzen nicht zu weit schießen. Dazu kommt drittens noch, daß der Winzer in Erwägung ziehen muß, ob die Weinlese im vorhergehenden Jahre stark gewesen ist oder nicht. Hat der Stock viel getragen, so muß man ihn schonen und ihn also sehr knapp beschneiden; hat er wenig Trauben gehabt, so muß man ihn gewissermaßen nun zum Tragen nöthigen, indem man ihm viel Tragholz läßt.

Eines der vorzüglichsten Erfordernisse beim Weinschnitt ist noch, daß man die schärfsten Messer dazu nehme. Ein stumpfes und weiches Messer hält den Winzer auf, befördert die Arbeit nicht und macht mehr zu thun. Denn entweder legt sich die Schärfe bei dem weichen Messer um, oder sie bleibt bei dem stumpfen hängen und man müßte also stärker drücken. Dazu kommt noch, daß rauhe und unebene Wunden die Stöcke sehr verletzen und in diesen Fällen muß man gewöhnlich mehr als einmal ansetzen. Es geschieht dann aber, daß dasjenige, was durchschnitten werden sollte, abbricht und der Stock, auf diese Weise zerrissen und verwundet, Gelegenheit gibt, Feuchtigkeiten aufzufangen und faule Stellen zu bekommen. Man hat also dem Winzer sehr anzurathen, daß er sein Messer so scharf als möglich mache, und sollte es so scharf werden, wie ein Scheermesser. Er muß es übrigens auch gut zu gebrauchen wissen und darf nicht unwissend in der Anwendung eines jeden Theils desselben beim Beschneiden seyn.

Das Winzermesser.

Die Figur und Einrichtung eines Winzermessers muß folgende sein: Von dem Hefte aus geht eine gerade Klinge, die man, der Aehnlichkeit halber mit einem gewöhnlichen Messer, die Klinge nennt. Dieses biegt sich nach seiner Spitze hin und wird daselbst die Kehle, die Spitze aber, die von da ausläuft, der Schnabel genannt. Die

Digitized by Google

bogenartige Erhöhung über diesem Schnabel, in Gestalt eines halben Mondes, heißt das Beil und die davon auslaufende gerade Spitze die Lanzette. Jeder von diesen Theilen des Winzermessers hat seine besondere Bestimmung und wird zu verschiedenen Geschäften gebraucht, wenn der Winzer mit demselben umzugehen weißt. Will er etwas mit von sich gekehrter Hand abschneiden, so bedient er sich des Messers; nach sich gekehrt der Kehle; will er etwas glatt abschneiden, so nimmt er die fortlaufende Schärfe des Schnabels; will er etwas aushöhlen, die Schnabelspitze; will er etwas abhauen, das Beil und will er an einer engen Stelle etwas wegnehmen und reinigen, die Lanzette. Freilich ist in dem Weinberge größtentheils alles durch den Schnitt und nicht durch den Hieb zu thun. Denn die Wunde oder der Schnitt, der auf diese Weise gemacht wird, geschieht schnell und mit einem Ansatze. Der Winzer setzt nemlich erst das Messer an, und dann schneidet er in einem Zuge ab, was er will. Wer aber mit dem Beile den Hieb macht, der haut oft vergebens und verwundet durch die wiederholten Hiebe, was nicht selten der Fall zu sein pflegt, den Weinstock. Weit sicherer als der Hieb ist also der Schnitt.

Von dem besten Anpfählen der Stöcke.

Nachdem der Schnitt beendigt ist, folgt die Besorgung der Stöcke durch das Anpfählen und Stützen derselben. Hiezu sind die gespaltenen Pfähle weit besser, als die einfachen; allein nicht alle, sondern nur folgende: Die vorzüglichsten sind die Pfähle von Oliven-, Eichen- und Korkholz, die man durch eingetriebene Keile gespalten hat. Zur dritten Klasse von Pfählen gehören endlich auch die, welche dünn und hoch sind, wozu man mehrentheils Wachholder-, Lorbeer- und Cypressenholz nimmt. Wilde Fichten- und Hollunderholz taugt ebenfalls sehr gut dazu. Allein alle diese müssen nach verrichtetem Schnitte aus der Erde wieder ausgezogen, ihre faulenden Theile abgelöst und wenn diejenigen Theile derselben, die in der Erde sich befanden, gar nichts mehr taugen, umgekehrt eingesenkt werden. Ueberhaupt hat man alles, was vom Moder angegangen oder was zu kurz ist, zurückzusetzen und wieder neue Pfähle an dessen Stelle einzusenken. Wenn auch das Joch keiner Erneuerung bedürftig sein sollte, so ist es doch nöthig, daß man es in jedem Jahre wieder mit neuen Banden versehe. Sollte man aber diese Reparatur vornehmen müssen, so müssen die Pfähle sowohl als die Rohrstäbe fest mit einander verbunden werden, ehe man den Stock an den Haupt-

Digitized by Google

pfahl anbindet. Dieß muß alle Jahre geschehen, damit nicht die Bänder zu sehr einschneiden und den Stamm verwunden. Ist dieses geschehen, so zieht man die Ranken über das Kreuz, das vierfach getheilt ist und bindet die zarten, dünnen Reben an demselben so an, wie man es will und es der Natur der Sache gemäß ist. Dabei hat man sich immer sehr in Acht zu nehmen, daß man ihnen keine Gewalt anthue, sie nicht zu sehr krümme und die aufschwellenden Augen abstreife. Wenn zwei Ranken mit ihrem Rebenwerke an dem gleichen Theil des Joches gezogen werden, so ist es nothwendig, daß der Tragpfahl sie scheide und daß die Reben auf den schiefen Seiten des Joches ablaufen und mit ihren Spitzen geradezu zur Erde sich senken. Damit dieses auf eine bequeme Weise geschehe, so muß der, welcher anbindet, dabei wohl in Obacht nehmen, daß er die Ranke nicht gewaltsam rückwärts ziehe, sondern nur sanft biege und anbinde, daß die ganze Ranken- und Rebenmasse nicht am Bande sich befinde, sondern blos über dem Pfahl zu hängen scheine. Es ist von mir schon anderwärts bemerkt worden, daß manche Bauern die durchaus schädliche Methode befolgen, die Ranke unter dem Joche zu binden, so daß sie ganz allein an dem Weidenbande hängt. Wenn nun Trauben an derselben wachsen und sie niederwärts ziehen, so kann es nicht anders kommen, als daß die Ranke brechen muß.

Nach dieser Einrichtung des Weinbergs hat man ihn zu reinigen und von Dorn und Rohrreisig zu befreien. Dieses muß da geschehen, wo die Erde trocken ist, weil bei nassem Boden, der sehr zusammengetreten wurde, der Gräber zu viel Arbeit hätte.

Die Weinstöcke müssen also vor der Zeit, wo sie anfangen Knospen zu treiben oder Augen anzusetzen, so tief als möglich umgegraben werden, damit sie mit vermehrter Kraft ansetzen können; auch dürfen denjenigen Stöcken, welche viele neue Ranken und Trauben gemacht haben, nicht viel Ausschößlinge am Stamme gelassen werden. Während der Zeit, wo der Traubenansatz schon vorhanden ist, hat der Winzer eben so mit der Hand im Brechen des Blattes zu verfahren, wie er vorher mit der Hippe zu Werke ging. Den durch überflüssige Menge an Blättern verursachten Schatten wird er zu vermeiden und die unnöthigen Blätter wegzunehmen suchen; denn zum Gedeihen des Stockes trägt das Blattbrechen fast noch mehr bei, als das Verschneiden der Ranken. So gut letzteres Verfahren auch ist, so bringt es doch nothwendigerweise Verwundungen mit sich; jenes hingegen kann durchaus ohne alle Verwundung geschehen, ist folglich für den Stock weit leichter

Digitized by Google

und legt dem Schnitt für das kommende Jahr weit weniger Hindernisse in den Weg. Dazu kommt noch, daß die Ranken, welche mit Trauben versehen sind, dadurch weit mehr Kräfte erhalten und die der Sonnenhitze ausgesetzten Trauben durchkocht werden.

Ein kluger und mit seinem Geschäfte wohl vertrauter Winzer wird am besten einsehen, an welchen Stellen er Ranken für das künftige Jahr stehen lassen muß und daß er nicht blos unfruchtbare Ranken wegnehmen muß, sondern auch die, an welchen sich ein guter Fruchtansatz befindet, wenn die Anzahl derselben zu stark geworden ist. Nicht selten kommen aus einem einzigen Auge drei Gabeln zum Vorschein, von denen man nun zwei wegzunehmen hat, damit die eine desto mehr Kraft erhalte. Auch dies muß ein verständiger Weinbauer zu schätzen wissen, ob irgend ein Weinstock mehr Früchte angesetzt hat, als er ernähren kann. Deßhalb muß er nicht blos jede überflüssige Ranke wegnehmen, sondern auch die übergroße Menge von Trauben zu vermindern suchen, indem er durch Entfernung des Ueberflüssigen dem Weinstock seine Last erleichtert. Selbst dann hat er dieses zu thun, wenn er auch einsieht, daß der Stock die angesetzten Trauben dieses Mal zur Reife bringen könnte. Sollte daher in allen vorhergehenden Jahren der Stock durch übermäßiges Fruchttragen ermüdet sein, so ist ihm diese Ermäßigung seiner Fruchtmenge besonders nöthig, damit für den Holzansatz und die Kräfte für das künftige Jahr gesorgt wird. Die Spitzen der Ranken zur Unterdrückung der Geilheit des Wuchses abzubrechen oder die Ausschößlinge aus dem Stamme oder den Hauptranken wegzunehmen, wenn man nicht einige aus Vorsorge stehen lassen muß, ist ein Geschäft, welches die Erfahrung eines Knaben nicht übersteigt.

Zur Zeit des Blattbrechens hat man besonders den Zeitpunkt zu wählen, ehe der Stock in die Blüthe tritt. Ist die Blüthe vorüber, so kann man wieder damit fortfahren. In den Tagen, wo die Beeren sich bilden, muß man sich jeder Arbeit in den Weinbergen enthalten; denn es würde von großem Nachtheile sein, wenn man den Weinstock in seiner Blüthe und während der ersten Ausbildung seiner Früchte beunruhigen wollte. Ist die Beere aber schon etwas ausgebildet, so kann man wieder Hand anlegen, ihn abblatten und seinen Boden umgraben; denn durch das Bestäuben wird er nur um so tragbarer. — Ich übergehe es nicht mit Stillschweigen, daß die mehrsten Schriftsteller vor mir nur mit einem dreimaligen Umgraben des Weinbergbodens zufrieden gewesen sind. Unter diesen befindet sich Grăcinus, welcher hierüber Folgendes sagt: „Es scheint, als ob ein dreimaliges Umgraben des Wein-

Digitized by Google

bergs hinlänglich wäre." Auch Celsus und Atticus stimmen hierin zusammen, die nur eine dreifache Bewegung des Weinstocks annehmen. Die eine, sagen sie, findet statt, wenn der Stock Knospen treibt; die zweite, wenn er blüht und die dritte, wenn er seine Früchte zur Reife bringt. Sie sind überzeugt, daß diese drei Haupttriebe besonders durch das Umgraben und Bestäuben bewirkt werden. Denn die Natur thut bei weitem allein nicht so viel, als wenn die Kunst ihr zu Hülfe kommt.

Verschiedene Methoden, den Weinstock zu veredeln.

Ich kehre nun zu dem Theile meiner Abhandlung zurück, in dem ich versprach, über die Veredlungsmethoden der Weinstöcke etwas zu sagen.

Julius Atticus lehrte, daß man vom November bis zum Juni die Weinstöcke veredeln könne, da nach seiner Meinung das Edelreis, ohne Augen auszutreiben, bestehen könne. Dann brauchten wir aber auch keinen Theil des Jahres davon auszunehmen; wenn nur das Reis immer in Unthätigkeit bleiben könnte. Bei andern Gewächsen, die mit einer festern Rinde umgeben sind, wollte ich die Möglichkeit dieser Methode noch eher zugeben; allein daß es auch beim Weinstocke mit Nutzen geschehen könne, davon kann ich mich nicht überzeugen. Ich weiß zwar wohl, daß das Edelreis im Winter auch bekleiben und anwachsen kann; aber dies geschieht doch nur ausnahmsweise und es ist mein Grundsatz nicht, das zu empfehlen, was blos Sache des Zufalls ist, sondern was durch allgemeine Erfahrung bestätigt worden ist. Bei wenigen Weinstöcken, mit denen man einen solchen Versuch macht, ist es eher möglich, daß man ihnen durch besondere Aufmerksamkeit zu Hülfe kommen kann, als wenn man viel Stöcke hat, wo die Arbeit des Winzers zu sehr getheilt wird. In diesem Falle müssen wir jeden Anstoß aus dem Wege räumen. Atticus widerspricht dadurch auch seinen eigenen Grundsätzen, da er sonst behauptet, daß es durchaus unmöglich sei, im Winter den Weinstock ohne Gefahr beschneiden zu können, da die dadurch verursachte Wunde durch die Kälte noch gefährlicher werde, weil durch die Kälte der Umlauf der Säfte gehemmt sei und die Rinde deshalb nicht heile. Und doch läßt derselbe Atticus die Veredlung in dieser Zeit geschehen.

Weit besser ist es, wenn man zu veredeln anfängt, wenn Knospen und Rinde auseinander gehen und keine Kälte mehr eintritt, um die Wunde beschädigen zu können. Indessen will ich

Digitized by Google

noch zugeben, daß man im Herbste veredeln kann, da es dann noch gute Tage gibt, welche beinahe eine Frühlingstemperatur haben.

Jedoch, es mag Jemand in einer Jahrszeit veredeln, in welcher er will, so muß er doch alle Vorschriften befolgen, die ich über die Wahl der Edelreiser gegeben habe. Diese müssen von einer guten Art, vollkommen ausgebildet und an einem warmen Tage vom Stocke genommen worden sein. Ferner hat man darauf zu sehen, daß das Edelreis gut gewachsen, von fester Struktur, mit festem und nicht schwammartigem Mark sei und viele Augen und Fruchtknoten habe. Auch ist es von großem Vortheil, daß das veredelnde Reis nicht lang ist und viele Augen hat; hat es aber die Fruchtknoten weit auseinander stehen, so ist es nothwendig, daß man es bis auf ein oder zwei Augen abschneide, damit es Wind und Wetter ertragen kann, ohne zu sehr bewegt zu werden.

Man veredelt den Weinstock entweder durch den Schnitt oder durch den Bohrer; die erste Art ist jedoch die gewöhnliche, fast alle Weinpflanzer kennen sie, und deßhalb will ich auch darüber einige Worte sagen.

Man macht mehrentheils den Schnitt über, manchmal aber auch unter der Erde; besonders an dem Orte, wo der Weinstock am festesten und glattesten ist und keine Knoten hat. Ist die Veredlung knapp über der Erde vorgenommen worden, so wird Stamm und Edelreis bis an seine höchste Spitze mit Erde überschüttet; geschah sie aber etwas mehr über der Erde, so wird die Wunde mit Lehm verstrichen und Moos darüber gebunden, um Regen und Wind abzuhalten.

Das Edelreis wird in der Stärke in den Stamm eingesenkt, daß die Verbindung in dem Stamme ungefähr der Stärke der Knoten an den Rohrstäben gleich kommt. Unter dem Spalte muß ein tüchtiger Ring von Bast angelegt werden, um ihn zusammen zu halten; er muß ungefähr vier Finger breit vom Schnitt entfernt sein, aber vorher angelegt werden, ehe man den Spalt macht, damit dieser nicht größer wird, als nöthig ist. Das Edelreis darf in seinem Schnitte nicht mehr als drei Finger in der Breite halten; und zwar von jeder Seite gleichmäßig. Der Schnitt wird so gemacht, daß es auf der einen Seite mit dem Mark des Stammes und mit dem seinigen in Verbindung kommt und keilförmig eingerichtet ist. Die untere Spitze muß ganz dünn sein, die obere stark, damit die untere so tief als möglich eindringen, die obere aber die Rinde des Reises mit der Rinde des Stammes verbinden kann.

Zur Veredlung bedient man sich nur einer einzigen Art von Pflaster. Einige verbinden den Ort, an dem die Veredlung geschehen

Digitized by Google

ist, mit Weidengerten, andere mit Bast; die mehrsten nehmen Binsen, was in der That auch das beste zu sein scheint. Denn die Weide dringt, wenn sie dürr geworden ist, zu tief in die Rinde ein und verwundet sie. Ich schlage daher nur die weichsten Bänder vor, welche, wenn sie um den Stamm herum gezogen worden sind, noch mit Rohrstäbchen umgeben werden.

Das erste Geschäft vor der Veredlung ist, daß man den Stock umgraben und die obern Wurzeln und ihre Ausschößlinge reinigen muß. Nur dann erst kann man den Stock mit Erde bedecken.

Die älteste Methode, um die Stöcke in ihrer Art zu vervielfältigen, ist die, daß man Absenker davon machte. Wenn ein Absenker Wurzel geschlagen hat, so muß alles Weinlaub und jeder Ausschößling von ihm weggebrochen werden. Dann setzt man einen Pfahl an ihn, damit er nicht von dem Winde zu sehr bewegt oder wohl gar abgebrochen werde. Im Herbste verschneidet man ihn und behandelt ihn wie jeden andern Fächser. Beim Schnitt hat man aber doch immer mit viel Sorgfalt zu verfahren und zwar bis im vierten Jahr.

Dieses war die Behandlung des veredelten Stockes durch den Spalt. Nun kommen wir zur Behandlung des mit Hülfe des Bohrers zu veredelnden Stockes. Hier hat man zuerst Rücksicht zu nehmen auf denjenigen Stock, der am fruchtbarsten ist und in der Nachbarschaft des zu veredelnden Stockes sich befindet. Diese Art von Veredlung ist die sicherste, weil die hinübergezogene Ranke, wenn sie auch in dem nächsten Frühlinge nicht bekleibet ist, doch in dem kommenden zu wachsen gezwungen und dann erst von ihrem Mutterstocke weggeschnitten wird. Sollte aber dennoch die hinübergezogene Ranke von keiner guten Beschaffenheit sein, so nimmt man ein anderes von einem Stocke genommenes Reis, das man so leicht und glatt abgeschnitten hat, daß kaum die Rinde berührt worden ist, steckt es in das von dem Bohrer gemachte Loch und verschmiert die Verwundung so stark mit Lehm, daß der ganze Stock gleichsam nur für das fremde Edelreis zu vegetiren scheint. Dieses ist aber bei der blos hinübergezogenen Ranke nicht nöthig, weil diese noch von ihrem Mutterstocke Nahrung erhält, bis sie angewachsen ist.

Die Werkzeuge, deren man sich früher hiezu bediente, sind doch sehr verschieden von denen, die man jetzt noch dazu anwendet. Die Alten brauchten ein ganz anderes Instrument, als das meinige ist. Der Bohrer, den die alten Winzer gebrauchten, machte eine Höhlung, durch welche er den Theil, den er durchbohrt hatte, zerriß. Die Fasern konnten sich nun, nachdem der Bohrer herausgenommen worden war, wieder zusammen geben, zusammenwachsen und so ver-

Digitized by Google

hindern, daß das hineingebrachte Edelreis anschlug. Ja die Splitter des Loches verhinderten sogar, daß der Absenker gut hineingebracht werden konnte. Ich finde aber, daß unser Bohrer, den wir zu dieser Veredlung erfunden haben und den wir den Gallischen nennen, alle diese Hindernisse nicht darbietet. Denn er höhlt den Stamm so aus, daß er in dem Loche nichts zerreißt; er macht keine Splitter, sondern Schnitzel, worauf dann, wenn man sie herausgenommen hat, die Wunde glatt gemacht wird. Hierdurch wird bewirkt, daß das Edelreis auf jeder Seite fest eingefaßt ist, indem kein Splitter im Wege ist, die der alte Bohrer häufig machte.

Nach des Frühlings Tag- und Nachtgleiche ist die beste Zeit zur Veredlung des Weinstockes. In trocknem und dürrem Boden veredle man den Stock mit dunkeln, und in feuchtem mit weißen Trauben. Uebrigens ist es gar nicht nothwendig, einen Stock fortzupflanzen, wenn nur die Stärke des Stammes von der Beschaffenheit ist, daß das Wachsthum des eingesenkten Edelreises die gemachte Wunde bedecken kann; und wenn der alte Stock nicht so sehr abgestorben ist, daß der durch ihn erledigte Platz wieder einen neuen Stock verlangt. Es ist auch nicht ohne Nutzen, wenn man von einem alten, durch die Veredlung mit dem Bohrer wieder verjüngten Stocke Ranken auslaufen und stehen läßt, die man hernach als Fächser gebrauchen kann, oder die später Früchte tragen.

Ueber die Pfähle und das Jochwerk in den Weinbergen.

Nach der Einrichtung des Weinberges hat man vor allen Dingen an die Anpflanzung von Weiden- und Rohrpfählen, sowie von gemeinem und Kastanienholze zu denken. Für die Anpflanzung von Weidenpfählen sollen, nach der Behauptung des Atticus, schon einige Morgen Land zu Stützen für fünfundzwanzig Morgen; für Anpflanzung von Rohrstäben zum Joch sollen einige Morgen für zwanzig Morgen Weinberg und für die Anpflanzung von Kastanien zum Anpfählen eben so viel Aecker hinlänglich sein.

Die Saatweide liebt einen durchwässerten, etwas sumpfigen Boden; indessen gedeiht sie auch im ebenen und fetten Lande. Dieses muß aber mit dem Spaten zwei und einen halben Fuß tief umgegraben werden: denn so wollen es die Alten. Es hat übrigens auch nichts zu sagen, was für eine Art von Weiden man pflanzt, wenn diese nur recht zähe sind. Es gibt drei verschiedene Gattungen: die Griechische, die Gallische und die Sabinische, die man auch die Amerinische nennt. Die Griechische hat eine Rinde

Digitized by Google

von gelber Farbe; die Gallische hat ein schmutziges Purpurroth und sehr schwache, dünne Zweige; die Sabinische Weidenart hingegen führt sehr lange, rothe Ruthen. Alle diese werden mit ihren Spitzen in die Erde gepflanzt.

Wenn der Platz, auf dem sie angelegt werden, viel Wasser enthält, so hält man die Zwischenräume etwas weiter von einander entfernt als auf anderm Boden. Sechs Fuß sind hier ungefähr das beste Maaß. In trockenem Boden kann man sie dichter an einander pflanzen; jedoch immer noch so, daß man leicht zu ihnen kommen kann. Fünf Fuß sind hier das weiteste Maaß.

Man pflegt sie zu setzen, ehe sie ausgeschlagen und wenn die an ihnen befindlichen Ruthen noch keine Knospen getrieben haben, die man vor dem Einsenken wegnehmen muß, wenn sie trocken sind. Schneidet man diese weg, nachdem Thau oder Nässe an sie gekommen sind, so kommen sie gar nicht gut fort. Deßhalb vermeidet man auch bei dem Ausschneiden derselben nasse, regnerische Tage.

In den ersten drei Jahren hat man alle Weidenpflanzungen eben so häufig als jung angelegte Weinberge zu umgraben. Wenn sie dann zu Kräften gekommen sind, so sind sie mit dreimaligem Umgraben zufrieden. Wartet man sie nicht auf diese Weise, so gehen sehr viele zu Grunde. Denn es bleiben doch immer sehr viele zurück und sterben auch bei der größten Sorgfalt ab. Man muß daher immer in der Nähe eine Anlage von kleinern Fächsern zur Hand haben, aus denen man die Lücken ausfüllen kann.

In einem Boden, der zu trocken ist und für die Anpflanzung der Weidengewächse nichts taugt, hat man kleines Gesträuch zu pflanzen, entweder durch Samen, oder durch zweijährige Setzlinge.

Das Land für die Rohrpflanzung braucht nicht tief gegraben zu werden. Da das Rohr sehr viele Kräfte hat, so kommt es fast in jedem Boden fort; indessen ist ihm doch lockerer Boden zuträglicher als fester; feuchter Boden besser als trockener. Besser gedeiht es in Thälern, als auf Bergen; besser an den Ufern der Flüsse, als mitten in den Feldern. Man pflanzt es entweder durch den untern Theil der Wurzel oder durch abgeschnittene Rohrstäbe fort. Der Wurzelkopf gibt, drei Fuß weit von einander gepflanzt, in einem einzigen Jahre schon einen Stab. Der gepflanzte Stecken oder der ganze Rohrstengel geben nur in einer längern Zeit einen solchen Stab.

Die Rohrpflanzungen werden in den ersten drei Jahren auf keine andere Weise als die übrigen besorgt; wenn sie älter geworden sind, werden sie bloß behackt. Man sagt aber, daß es

Digitized by Google

ältere, wenn es durch seinen Standpunkt oder wegen der geringen darauf verwandten Mühe ausgedorrt oder so verdichtet ist, daß es nun einen festen Rohrpfahl bildet. Hier wird manches ganz umzugraben, abzuhauen oder wieder aufzuackern sein. Dieses Geschäft nennen die Landleute die Kastration.

Die Kastanie kommt der Eiche am nächsten und deßhalb ist sie gut in den Weinbergen zu Pfählen zu brauchen. Die Kastaniennuß, die man in gut aufgegrabenen Boden gelegt hat, schlägt sogleich ihre Keime aus und der Busch, der daraus hervorgeht, kann nach fünf Jahren wieder abgehauen werden, der dann wieder ausschlägt, wie anderes Buschholz.

Die Kastanie verlangt schwarze und lockere Erde; indessen ist sie auch kein Feind von sandigem Boden, der Tuffstein enthält. Gut ist es, wenn man die Kastanienpflanzung nach Norden auf einem Abhange anlegt. In dichtem und röthelartigen Boden darf sie durchaus nicht gebracht werden.

Man pflanzt sie vom November an den ganzen Winter hindurch in trockenem Boden, der behackt und gut gegraben sein muß, zwei und einen halben Fuß tief. Die Nüsse hingegen legt man in Reihen nur einen halben Fuß tief. Die Reihen werden aber fünf Fuß weit aus einander gemacht. Nachdem man die Nüsse in die Erde gebracht hat, nimmt man ein Brett, ebnet damit die Erde, schlägt aber zugleich auch an jeder Reihe Pfähle ein, die zum Zeichen dienen, daß hier Nüsse eingelegt sind, um dann auf diesem Platz das Unkraut ausjäten und von den jungen Pflanzen sicherer entfernen zu können. Sobald die jungen Pflanzen etwas in die Höhe gewachsen sind, (denn man kann die Pflanze, wenn sie auch erst zwei Jahre alt ist, verpflanzen), werden sie versetzt, so daß allemal zwei Fuß zwischen den Bäumen leer gelassen wird, damit nicht die jungen Bäume, wenn sie zu dicht bei einander stehen, Mangel an Nahrung leiden. Die Nüsse legt man weit näher an einander aus verschiedenen andern Gründen. Bisweilen vertrocknet nemlich die Nuß in der Erde, oder sie geht, wegen Ueberfluß an Feuchtigkeit in Fäulniß über. Manchmal wird sie auch von Insekten oder andern Thieren, die in der Erde leben, als Mäusen und Maulwurfsgrillen, gefressen oder doch beschädigt. Daher kommt es, daß frisch angelegte Kastanien-Pflanzungen sehr oft aussterben. Wenn man sich des Kastanienholzes zu Pfählen oder dergleichen bedienen will, so thut man am besten, man nimmt Nüsse und legt sie, als daß man mit Absenkern eine Anpflanzung von dieser Art von Holz macht.

Digitized by Google

Der Raum, den man für solche Kastanienpflanzungen bestimmt, und der in seiner Ausdehnung von uns oben schon angegeben worden, nimmt zweitausend achthundert und achtzig Kastanienstämme sehr gerne auf, von welchen man jährlich, wenn sie größer sind und hinlänglich Zweige getrieben haben, gegen zwölftausend Pfähle auf einen Acker nehmen kann.

Die Art, sie zu behandeln, ist übrigens dieselbe, wie bei den Weinstöcken. Wenn die Kastanie zwei Jahre alt ist, so muß man sie beschneiden; auch noch im dritten Jahre. Denn im Anfang des Frühlings hat man das Messer zweimal an sie zu bringen, damit sie desto mehr gereizt werde.

Ueber das Maß und die Gestalt der Aecker, auf welchen Wein und Obstgärten angelegt werden.

In den nächstvorhergehenden Büchern, in welchen ich mich mit der Einrichtung und dem Anbau der Weinberge beschäftigt hatte, soll deiner Meinung nach mehreres gefehlt haben, was doch dem Landbauer zu wissen höchst nöthig sei; und — ich läugne es auch wirklich nicht, daß ich bei allem Streben nach Genauigkeit in der Darstellung doch einige Dinge übergangen habe, was sowohl die Alten als auch die Weinpfleger unserer Zeit sogar schriftlich schon behandelt haben. Indessen — welcher Mensch hat wohl in einer Wissenschaft alles umfaßt und wie viele Nebenzweige gibt es nicht beim Land- und Weinbau! Ich will aber doch, damit ich dir, mein Silvin! Folge leiste, das, was ich bisher vergessen habe, jetzt behandeln und mich demnach zuerst an die Bestimmung der Aecker machen, obgleich dieses mehr Sache des Geometers als des Landbauers ist.

Damit ich von den sichersten Prinzipien ausgehe, so wende ich mich zuerst zur Angabe der Länge eines Fußes. Der Fuß wird zu sechszehn Zoll oder Daumen gerechnet. Dieses Maß braucht man zur Bestimmung der Schritte, der Akten, der Klimate, der Morgen, Stadien und Centurien.

Ein Schritt hat fünf Fuß in der Länge. Der kleinste Akt hat, nach Varro, vier Fuß in der Breite und hundert und zwanzig in der Länge. Das Klima hält, als ein Quadrat, nach jeder Seite zu sechzig Fuß. Der Quadrat-Akt hingegen hat nach jeder Seite zu hundert und zwanzig Fuß. Wenn man zwei von diesen Quadrat-Akten verbindet, so entsteht das Joch oder der Morgen (iugerum), der von dieser Verbindung seinen Namen erhalten hat. Diesen Quadratakt nennen die Bauern in der Provinz Beatica

Digitized by Google

Akuna. Die Gallier nennen einen Strich von hundert Fuß Kandetum und einen halben Acker Arpennen.

Das Stadium hat hundert und fünf und zwanzig Schritte, das heißt: sechshundert fünf und zwanzig Fuß. Eine Centurie nennt man einen Strich Land, der zweihundert Morgen in sich schließt. Sonst enthielt die Centurie nur hundert Joche; woher sie dann auch ihren Namen hatte. Jetzt aber hat sie unter demselben Namen wieder hundert derselben aufgenommen.

Der Morgen Land enthält also acht und zwanzig tausend achthundert Quadrat-Fuß.

Die Gestalt eines jeden Ackers ist entweder ein Viereck, oder länglich oder keilförmig oder dreieckig oder rund oder halbrund oder auch vielwinklich. Die Figur des Quadrats ist die leichteste: Denn da jede Seite eben so viel Fuß als die andere hat, so braucht man nur eine einzige davon zu kennen und diese mit der andern zu multipliziren, um zur Kenntniß des gesammten Flächeninhalts zu gelangen. Wenn also die eine Seite des Quadrats hundert Fuß hat, so multipliziren wir diese Anzahl und dann erhalten wir daraus zehntausend Quadratfuß.

(Columella führt hier die verschiedenen Verwahrungsweisen von länglichen Vierecken, Dreiecken ꝛc. aus, die wir weglassen wollen.)

Nach diesen vorläufigen Untersuchungen ist es erst möglich, etwas Bestimmtes über die Benutzung des Ackers zu sagen. Es soll ein Acker eintausend zweihundert Fuß lang und hundert und zwanzig Fuß breit sein und in ihm soll man die Weinstöcke so setzen, daß allemal fünf Fuß Raum zwischen jeder Reihe bleibt. Hier frage ich nun, wie viel Stöcke sind in diesem Falle zur Besetzung dieses Ackers nöthig? ich nehme den fünften Theil der Länge und so bleibt denn zweihundert und vierzig, ich nehme den fünften Theil der Breite und so bleiben dann vierundzwanzig noch übrig. Dieser Summe gebe ich am Ende noch einzelne Stämme zu, welche die Reihen schließen. Die Zahl der Stöcke also auf der langen Seite beträgt 241 und die auf der breiten Seite 25. Eben so verfährt man nun auch, wenn der Zwischenraum sechs Fuß betragen soll, und so bei sieben und so fort immer in gleichem Maße.

Indessen gibt es noch andere Methoden, einen Weinberg anzulegen. Es fragt sich nämlich, wie viel Stämme man auf einen Morgen Land brauche, der 240 Fuß in der Länge und 120 Fuß in der Breite hat, auf dem aber die Stöcke also gesetzt werden sollen, daß der Länge nach allemal drei Fuß weit von einander entfernt 83 und der Breite nach in einer Entfernung von fünf Fuß 25 Stöcke stehen sollen. Ich antworte: man multiplizire diese

Digitized by Google

beiden Zahlen mit sich selbst und so kommt die Zahl von 2520 Stöcken heraus. Und so verhält es sich denn immer in andern ähnlichen Fällen. Nothwendig ist es aber immer, daß vor jeder Anlegung eines Weinbergs eine solche Berechnung angestellt werde.

Es gibt mehrere Arten von Weinstöcken, die in den Provinzen gezogen werden. Ich habe sie selbst kennen gelernt. Unter allen hat mir aber keine besser gefallen, als die, welche gleich einem kurzen Zwergbaum ohne Stütze steht und dann die, welche, auf kurzen Pfählen gelehnt, ihr Joch einzeln für sich hat. Die Landbewohner nennen diese letztern die Angepfählten. Darauf kommen die, welche an eingeschlagenen Rohrstäben mit quer über gelegten Stäben befestigt in die Runde herum gezogen werden. Man nennt diese die Ueberzogenen. Die letzte Sorte mag die sein, die, so wie ihre Ranken an dem Stamme knapp an der Wurzel größer geworden sind, dieselben an der Erde sich hinwenden läßt.

Alle diese werden aber doch auf eine und dieselbe Weise gepflanzt. Nämlich entweder in die Grube oder in die Furche. Es kommt aber besonders daher, weil die Landbauer in den fremden Ländern von dem Rigolen oder tiefen Umgraben des Bodens gar nichts wissen. Dieses ist freilich in solchen Gegenden unnöthig, wo der Boden locker und an und für sich schon aufgelöst ist. Denn dieses soll durch den Pflug und durch das Behacken bewirkt werden. Aus diesem Grunde bearbeitet man in Kampanien die Erde auf diese Art durch Pflug und Hacke nicht, weil die Lockerheit des Bodens es nicht nöthig hat. Sobald aber in den Provinzen ein dichter Boden vorkommt, so braucht der Landbauer zu dessen Bearbeitung nicht die Hacke, sondern den Pflug.

Um die Art der Kultur anzugeben, die in den Provinzen bei diesen Weinstöcken beobachtet wird, will ich die früher angenommene Ordnung dabei beobachten.

Der Weinstock, der ohne gestützt zu werden, allein steht, muß in lockerer Erde in Gruben, in dichterem Boden hingegen in Furchen gesetzt werden. Gruben und Furchen sind aber dann besonders gut, wenn sie in solchen Gegenden, in denen der Sommer nicht zu heiß ist, also unter gemäßigten Himmelsstrichen ein Jahr vorher aufgeworfen werden, ehe man die Stöcke in sie einsenkt. Indessen hat man dabei doch auf die Güte und sonstige Beschaffenheit des Bodens Rücksicht zu nehmen. Denn wenn man die Stöcke in magern Boden bringt, so hat man nur kurz vorher Gruben und Furchen zu ziehen. Müssen diese aber das Jahr vorher aufgeworfen werden, so ist eine Grube von drei Fuß Länge und Tiefe hinreichend. Die Breite ist schon mit zwei Fuß hinreichend.

Digitized by Google

Beträgt übrigens der Raum zwischen den Weinstöcken vier Fuß, so kann man auch drei Fuß nach jeder Seite hin annehmen. Die Stöcke müssen ferner nach allen vier Winkeln der Grube, nämlich in gleicher Entfernung von derselben eingesetzt werden, nachdem man vorher kleine Erde darunter gebracht hat und erst dann die Gruben wieder mit Erde anfüllt. In Betreff des Raumes zwischen den Stöcken muß man vorsichtig beim Gebrauch des Pflugs und Karstes sein; ist dieser Zwischenraum groß, so kann der Pflug, ist er hingegen enge, so darf nur der Karst oder die Hacke genommen werden. Er darf aber doch nie mehr als zehn und nie weniger als vier Fuß betragen; doch gibt es viele Weinbauer, welche die Reihen so einrichten, daß sie in der geraden Linie für die Stöcke nur zwei, oder wenn es hoch kommt, drei Fuß übrig lassen; in der schiefen hingegen den Raum viel weiter bestimmen, damit der Winzer darin gehen kann. Beim Anpflanzen behandelt man sie eben nicht anders, als wie es schon früher überhaupt angegeben worden ist. Mago, der Carthager, macht bei dieser Einrichtung noch die Bemerkung, daß man die jungen Stöcke von dieser Art so einsenken soll, daß nicht die ganze Grube sogleich beim Einsetzen mit Erde angefüllt werde, sondern daß man es erst im zweiten Jahre nachher thue; weil auf diese Weise die Wurzeln tiefer zu gehen gezwungen würden. — Dieses gebe ich zwar in trockenem Boden zu, allein, wo die Erde sumpfig oder der Himmel sehr zum Regen geneigt ist, darf es auf keine Weise geschehen: denn die in den halbgeöffneten Gruben stehen bleibende Feuchtigkeit verdirbt die Stöcke, ehe sie noch zu einer gehörigen Stärke gelangt sind. Mein Vorschlag ist daher: man fülle die Gruben an, so wie man die Stöcke eingesenkt hat; aber sobald sie Wurzeln geschlagen haben, nach dem Aequinoktium im Herbste, grabe man sie um ihre Wurzeln herum wieder auf, schneide dann die Wurzeln, die sie an der Oberfläche hin getrieben haben, ab und werfe hierauf die Löcher wieder mit Erde zu. Dadurch werden zwei Unbequemlichkeiten vermieden, zuerst, daß die Wurzeln an der Oberfläche der Erde sich hinziehen und zweitens, daß die Stöcke durch Regen und Feuchtigkeit nicht verdorben werden können. Wenn sie größer geworden sind, können sie freilich mehr Feuchtigkeit ertragen und oft ist diese sogar heilsam für sie. Man läßt daher in manchen Gegenden, wo ein milder Himmel es zuläßt, den Fuß der Weinstöcke ganz offen stehen und in die Grube alle Feuchtigkeiten eindringen.

Ueber die Beschaffenheit der jungen Stöcke, die man pflanzt, sind die Schriftsteller noch nicht einig. Einige glauben, es sei

Digitized by Google

besser, wenn man Schoßreben nimmt; andere halten die Fächser für besser. Meine Meinung darüber habe ich schon in den vorhergegangenen Büchern gesagt und ich bemerke nur noch, daß es manchen Boden gibt, in welchem die Versetzung der Weinstöcke gar nicht wohl thunlich sei. Es ist zwar nicht überall der Fall; indessen hat man doch zu beachten, „was", nach dem bekannten Verse Virgils: „jede Gegend trage und nicht trage." Jeden eingesetzten Stock, entweder Schoßrebe oder Fächser, muß man so bilden, daß er ohne Pfahl stehen kann, wenn er größer wird. Dieses kann aber nicht sogleich bewirkt werden, denn wenn man dem jungen Weinstocke nicht anfangs eine Art Stütze gibt, so legt sich die Ranke auf die Erde. Man pflegt deßhalb Rohrstäbe daran zu setzen, die als seine Beschützer in seiner Kindheit anzusehen sind. Der Stock darf aber nicht über anderthalb Fuß hoch sein, denn wenn er Kräfte bekommt und ohne Hülfe stehen kann, wird er in seinen Ranken und Zweigen lang genug werden. Man hat hierbei zwei Methoden, um sie zu ziehen; die eine besteht darin, daß man den Stöcken eine hohe astige Krone läßt, die andere aber, daß die Ranken weit auslaufen. Wer letztere Methode befolgen will, muß alles, was an dem Kopfe des Stockes ausläuft, stehen lassen und nach allen vier Seiten hinziehen. Diese Ranken läßt man in den ersten Jahren nicht weit auslaufen, damit der schwache Stock nicht sehr beschwert werde; sondern man beschneidet sie mehrmals und erst später läßt man Seitenranken aus ihnen ausgehen.

Man wendet hiebei dieselbe Methode des Beschneidens an, wie bei den hochgezogenen Stöcken; man weicht nur darin ab, daß hier anstatt längerer Ranken nur Ranken von fünf bis sechs Augen, und anstatt der kürzern nur Setzlinge von zwei bis drei Augen gelassen werden. Später läßt man auch in den Weinbergen, die man Weinberge mit kopfigen Stöcken nennt, neben der Mutter selbst nicht den geringsten Ausschößling stehen, nur dann und wann ein Auge, welches an dem Mutterstamme selbst ausgetrieben hat. Dieses darf aber nur in feuchtem Boden geschehen, wo die Erde Kraft genug besitzt. Weinberge dieser Art werden mit der Pflugschaar umgearbeitet; und es werden deßhalb von den Stöcken alle Ranken, die zu weit vorragen, weggenommen, damit sie weder der Pflugschaar, noch den Ochsen hinderlich sein können; denn es ist oft der Fall, daß die Ranken von den Beinen oder den Hörnern der Ochsen abgebrochen werden; auch kann es durch das Molchbrett oder den Röster (Rüster) geschehen, wenn ein fleißiger Pflüger so nah als möglich an den Stöcken zu ackern bemüht ist. Man pflegt nämlich zuerst mit den Ochsen zu ackern, dann kommt der Gräber,

Digitized by Google

der mit der Karste alle Theile zermalmt, die die Pflugschaar nicht berühren konnte. Nachher, wenn der Stock seine Ranken treibt, kommt der, welcher das Weinlaub bricht, und nimmt jedes überflüssige Holz weg oder bindet das, was zum Fruchttragen Anlage hat, in eine Krone zusammen. Dieses geschieht aus zwei Gründen; entweder daß die Ranken nicht zu geil wachsen; oder damit Jeder, der zwischen der Reihen der Stöcke beschäftigt ist, nicht gehindert wird. Man beobachtet bei dem Brechen des Weinlaubs und dem Wegnehmen der Ranken, die Regel, daß man den Stock in etwas feuchten und kalten Gegenden vom Weinlaub entblößt und den Ranken ihre überflüssigen Blätter nimmt, damit die Traube von der Sonnenhitze ausgekocht werden kann. In heißen Gegenden aber darf man das Weinlaub nicht brechen; vielmehr ist es daselbst oft nöthig, daß man die Trauben bedecket, wozu man sich der Strohdecken bedient. Marcus Columella, meines Vaters Bruder, ein Mann von vielen Kenntnissen, und gewiß der betriebsamste Pfleger des Landbaues in der bätischen Provinz, bedeckte gegen den Anfang der Hundstage die Weinstöcke mit Flechten, die aus Weidengerten gemacht waren; weil um den Aufgang jenes Hundegestirns gewöhnlich ein so heftiger Südostwind zu wehen pflegt, daß, wo man die Trauben nicht bedeckt, sie gänzlich ausgedorrt werden.

Derjenige Weinstock, welcher durch Pfähle oder Rohrstäbe gestützt wird, muß fast auf dieselbe Weise behandelt werden. Indessen habe ich bemerkt, daß einige bei einer gewissen Sorte von Weinstöcken die hohen Ranken oder Ableger nach dem Boden zu biegen, mit Erde reichlich bedecken und so als fruchttragende Stöcke an den Rohrstäben in die Höhe ziehen; weil sie glauben, daß die Erde ihnen hinlängliche Kräfte dazu gewähren könne. Nach der Weinlese schneiden sie dieselben ab, wie wir es mit den Ranken zu halten pflegen, die wir für unnütz halten. Nach unserem Vorschlage könnten nun diese Ranken wohl als Setzlinge in Weinbergen an denjenigen Stellen dienen, wo alte Stöcke ausgegangen sind, da die Theile der Ranken, welche in der Erde sich befanden, so viele kleine Wurzeln erhielten, daß sie hernach leicht fassen und fortkommen.

Nun ist noch die Behandlung der Weinberge anzugeben übrig, in denen die Stöcke auf der Erde sich hinziehen. Dieses darf aber nur da Statt finden, wo das Klima sehr rauh ist; denn diese Behandlungsart erfordert viel Arbeit und der Wein erhält an diesen Stöcken auch einen sehr schlechten Geschmack. Wo aber die Beschaffenheit der Gegend diese Behandlung nöthig macht, wird der junge Pflänzling in eine Grube von zwei Fuß Tiefe gesetzt, der dann, wenn er gewachsen ist, nur einen Stamm haben muß.

Digitized by Google

Im erstern Jahre läßt man ihm nur zwei Augen; im folgenden läßt man von allen Ranken, die er getrieben hat, nur eine stehen, die andern schneidet man ab und die übrig bleibende läßt man nicht länger wachsen, als eine Reihe breit ist. Auch in Betreff des Schnittes ist der Unterschied zwischen dem liegenden und stehenden Weinstocke nicht groß, ausgenommen, daß dem liegenden Stocke weit kürzere Ranken gelassen werden dürfen. Nach dem Schnitt, welcher bei diesen Weinstöcken allemal im Herbste vorgenommen werden muß, wird der Stock mit allen seinen Ranken nach der andern Seite der Zwischenreihe gewendet, damit die Erde da, wo er vorher lag, bearbeitet werden kann. Ueber das Brechen des Weinlaubs ist bisher gar nichts unter den Schriftstellern bestimmt worden. Einige verneinen es, daß man den Stock seiner Blätter berauben dürfe, weil er durch sie gegen Wind und Wetter geschützt werde; andere wollen hingegen, daß man ihm sein Laub nur sparsam nehme, damit der Weinstock durch zu viel Laub und die zu große Menge kleiner Gabeln nicht belastet werde, aber doch genug Laub übrig behalte, um seine Früchte zu bedecken.

Von der Wartung der Ulmen und Obstbäume.

Indessen nun sei es genug über den Weinbau; jetzt noch einiges über die Obstbaumzucht.

Wer gern einen Garten haben will, der mit vielen und tragbaren Bäumen in gleich großen Zwischenräumen besetzt sein soll, hat mit allem Fleiß darauf zu sehen, daß die von ausgestorbenen Bäumen leer gewordenen Plätze nicht unbesetzt gelassen werden, daß er jeden alten untauglichen Baum umhaue und allemal einen jungen wieder an dessen Stelle setze. Dieses kann man leicht bewerkstelligen, wenn man eine Pflanzschule von Ulmenbäumen in Bereitschaft hat, deren Einrichtung jetzt gleich angegeben werden soll.

Man nimmt gewöhnlich zwei Gattungen von Ulmenbäumen an, die Gallische und die Italienische. Die erstere nennt man Atinische, die andere die Inländische. Tremellius Skrofa glaubte fälschlich, daß die Atinische Ulme keine Früchte trage; dieses kam aber daher, weil dieser Baum seine Früchte nicht häufig trägt und sie mehrentheils in dem Wipfel, von den Zweigen verdeckt, ansetzt, weßwegen er von den mehrsten für unfruchtbar gehalten wird. Daher zieht auch Niemand den Baum aus Samen auf, sondern bedient sich dazu der Zweige.

Dieser Gallische Ulmbaum ist aber weit schöner, als unser inländischer und seine Zweige und Blätter gewähren dem Rindvieh

Digitized by Google

der mit der Karste alle Theile zermalmt, die die Pflugschaar nicht berühren konnte. Nachher, wenn der Stock seine Ranken treibt, kommt der, welcher das Weinlaub bricht, und nimmt jedes überflüssige Holz weg oder bindet das, was zum Fruchttragen Anlage hat, in eine Krone zusammen. Dieses geschieht aus zwei Gründen; entweder daß die Ranken nicht zu geil wachsen; oder damit Jeder, der zwischen der Reihen der Stöcke beschäftigt ist, nicht gehindert wird. Man beobachtet bei dem Brechen des Weinlaubs und dem Wegnehmen der Ranken, die Regel, daß man den Stock in etwas feuchten und kalten Gegenden vom Weinlaub entblößt und den Ranken ihre überflüssigen Blätter nimmt, damit die Traube von der Sonnenhitze ausgekocht werden kann. In heißen Gegenden aber darf man das Weinlaub nicht brechen; vielmehr ist es daselbst oft nöthig, daß man die Trauben bedecket, wozu man sich der Strohdecken bedient. Marcus Columella, meines Vaters Bruder, ein Mann von vielen Kenntnissen, und gewiß der betriebsamste Pfleger des Landbaues in der bätischen Provinz, bedeckte gegen den Anfang der Hundstage die Weinstöcke mit Flechten, die aus Weidengerten gemacht waren; weil um den Aufgang jenes Hundegestirns gewöhnlich ein so heftiger Südostwind zu wehen pflegt, daß, wo man die Trauben nicht bedeckt, sie gänzlich ausgedorrt werden.

Derjenige Weinstock, welcher durch Pfähle oder Rohrstäbe gestützt wird, muß fast auf dieselbe Weise behandelt werden. Indessen habe ich bemerkt, daß einige bei einer gewissen Sorte von Weinstöcken die hohen Ranken oder Ableger nach dem Boden zu biegen, mit Erde reichlich bedecken und so als fruchttragende Stöcke an den Rohrstäben in die Höhe ziehen; weil sie glauben, daß die Erde ihnen hinlängliche Kräfte dazu gewähren könne. Nach der Weinlese schneiden sie dieselben ab, wie wir es mit den Ranken zu halten pflegen, die wir für unnütz halten. Nach unserem Vorschlage könnten nun diese Ranken wohl als Setzlinge in Weinbergen an denjenigen Stellen dienen, wo alte Stöcke ausgegangen sind, da die Theile der Ranken, welche in der Erde sich befanden, so viele kleine Wurzeln erhielten, daß sie hernach leicht fassen und fortkommen.

Nun ist noch die Behandlung der Weinberge anzugeben übrig, in denen die Stöcke auf der Erde sich hinziehen. Dieses darf aber nur da Statt finden, wo das Klima sehr rauh ist; denn diese Behandlungsart erfordert viel Arbeit und der Wein erhält an diesen Stöcken auch einen sehr schlechten Geschmack. Wo aber die Beschaffenheit der Gegend diese Behandlung nöthig macht, wird der junge Pflänzling in eine Grube von zwei Fuß Tiefe gesetzt, der dann, wenn er gewachsen ist, nur einen Stamm haben muß.

Digitized by Google

Im erstern Jahre läßt man ihm nur zwei Augen; im folgenden läßt man von allen Ranken, die er getrieben hat, nur eine stehen, die andern schneidet man ab und die übrig bleibende läßt man nicht länger wachsen, als eine Reihe breit ist. Auch in Betreff des Schnittes ist der Unterschied zwischen dem liegenden und stehenden Weinstocke nicht groß, ausgenommen, daß dem liegenden Stocke weit kürzere Ranken gelassen werden dürfen. Nach dem Schnitt, welcher bei diesen Weinstöcken allemal im Herbste vorgenommen werden muß, wird der Stock mit allen seinen Ranken nach der andern Seite der Zwischenreihe gewendet, damit die Erde da, wo er vorher lag, bearbeitet werden kann. Ueber das Brechen des Weinlaubs ist bisher gar nichts unter den Schriftstellern bestimmt worden. Einige verneinen es, daß man den Stock seiner Blätter berauben dürfe, weil er durch sie gegen Wind und Wetter geschützt werde; andere wollen hingegen, daß man ihm sein Laub nur sparsam nehme, damit der Weinstock durch zu viel Laub und die zu große Menge kleiner Gabeln nicht belastet werde, aber doch genug Laub übrig behalte, um seine Früchte zu bedecken.

Von der Wartung der Ulmen und Obstbäume.

Indessen nun sei es genug über den Weinbau; jetzt noch einiges über die Obstbaumzucht.

Wer gern einen Garten haben will, der mit vielen und tragbaren Bäumen in gleich großen Zwischenräumen besetzt sein soll, hat mit allem Fleiß darauf zu sehen, daß die von ausgestorbenen Bäumen leer gewordenen Plätze nicht unbesetzt gelassen werden, daß er jeden alten untauglichen Baum umhaue und allemal einen jungen wieder an dessen Stelle setze. Dieses kann man leicht bewerkstelligen, wenn man eine Pflanzschule von Ulmenbäumen in Bereitschaft hat, deren Einrichtung jetzt gleich angegeben werden soll.

Man nimmt gewöhnlich zwei Gattungen von Ulmenbäumen an, die Gallische und die Italienische. Die erstere nennt man Atinische, die andere die Inländische. Tremellius Skrofa glaubte fälschlich, daß die Atinische Ulme keine Früchte trage; dieses kam aber daher, weil dieser Baum seine Früchte nicht häufig trägt und sie mehrentheils in dem Wipfel, von den Zweigen verdeckt, ansetzt, weßwegen er von den mehrsten für unfruchtbar gehalten wird. Daher zieht auch Niemand den Baum aus Samen auf, sondern bedient sich dazu der Zweige.

Dieser Gallische Ulmbaum ist aber weit schöner, als unser inländischer und seine Zweige und Blätter gewähren dem Rindvieh

Digitized by Google

ein weit angenehmeres Futter. Wenn man dieses immer damit gefüttert hat und nachher mit dem Laube von den andern Ulmbäumen füttern will, so verschmähen sie es. Wenn es also sein kann, so thut man am besten, wenn man ein ganzes Stück Land nur mit dieser Atinischen Art besetzt. Sollte sich dieses aber nicht thun lassen, so setzt man in den Reihen Atinische und Inländische unter einander und bedient sich der Blätter derselben vermischt zum Futter. Für die Erziehung des Weinstockes scheint sich freilich besonders die Pappel, dann erst der Ulmbaum, und darauf die Esche am besten zu eignen; indessen finden sich doch nur wenige, welche an der ersteren ein Behagen finden, da sie theils zu wenig Blätter zur Viehfütterung hat, theils auch, weil die Blätter für das Vieh nicht recht genießbar sind. Die Esche, deren Blätter von den Ziegen und Schafen gerne gefressen werden, kommt in bergigen und steinigen Gegenden, wo der Ulmbaum nicht gedeiht, sehr gut fort. Man zieht also den Ulmbaum in allen Gegenden, wo er einen passenden Boden findet, deßhalb, weil sein Laub für Schafe, Ziegen und Rindvieh sehr genießbar ist, allen andern vor.

Erziehung des Weinstocks an dem Ulmenbaume.

In einem fetten und mäßig feuchten Lande wird die Erde mit einem Grabscheit umgraben und im Frühjahre, nachdem sie fleißig geegt und recht klein gemacht worden ist, in Beete abgetheilt. Nachher wird die Frucht des Ulmbaums, wenn sie eine röthliche Farbe angenommen hat und einige Tage hindurch der freien Luft ausgesetzt war, damit ihr zäher Saft etwas aufgelöst werde, in die Beete ganz eng an einander gelegt, durch ein Sieb Erde zwei Finger hoch aufgeschüttet und die Beete mit Stroh bedeckt, damit die Vögel die aufgehenden Keime nicht ausziehen können. Brechen die jungen Pflanzen durch das Stroh durch, so nimmt man das Stroh weg und jätet das Gras aus; jedoch mit vieler Vorsicht, weil man sonst die zarten und dünnen Wurzeln der jungen Ulmpflanzen leicht auch ausziehen kann. Deßhalb macht man die Beete schmal, damit die Jäter leicht mit dem Arme bis in die Mitte derselben reichen können.

Im Sommer hat man vor Sonnenaufgang oder gegen Abend diese jungen Pflanzschulen von Ulmbäumen mehr leichthin mit Wasser zu besprengen, als eigentlich zu begießen. Wenn die Pflanzen drei Fuß hoch geworden sind, muß man sie in eine größere Pflanzschule bringen, und damit sie ihre Wurzeln nicht zu tief treiben, (welches hernach, wenn man sie wieder versetzt, viel Arbeit verursacht), die Gruben nicht weiter als einen halben Fuß von einander

Digitized by Google

machen, und die Wurzeln, wenn sie kurz sind, in einen Knoten oder, wenn sie lang sind, in einen Kreis flechten, mit Ochsenmist verschmiert einsetzen und fleißig die Erde um sie zusammen treten. Auf diese Weise lassen sich auch die Ausläufer der Ulmen setzen: denn bei der Atinischen Ulme ist dieses besonders nothwendig, weil sie aus ihrer Frucht nicht gezogen werden kann. Indessen versetzt man diese Ulmenart besser im Herbste als im Frühjahr; auch werden ihre jungen Zweige nach und nach mit der Hand abgezogen, weil sie vor ihrem zweiten Jahre sich vor dem Messerschnitt fürchtet. Nur im dritten Jahre wendet man die Hippe an. Man fängt aber mit ihrem Versetzen im Herbste erst dann an, nachdem der Boden durch anhaltendes Regenwetter recht durchnäßt worden ist und fährt damit fort bis zum Frühjahre, wo die Wurzel anfängt, ihren alten Bast zu verlieren.

Nun sind in diesem Falle die Gruben in aufgelöstem Boden drei Fuß nach jeder Seite zu von einander entfernt aufzuwerfen; in festem Boden hingegen müssen selbst die Furchen, in welchen Bäume eingesenkt werden sollen, so tief aufgeworfen werden. Setzt man nun die Ulmbäume in solchen Boden, der dem Thau sehr unterworfen ist, so hat man alle ihre Aeste nach Abend und Morgen hinzuziehen, damit die Mitte des Baums, in der die Weinstöcke hinaufgezogen und angebunden werden, so viel Sonne erhält, als sie nur bekommen kann. Will man aber dem Fruchtbau keinen Schaden thun, so setzt man die Bäume in gutem tragbarem Boden gegen vierzig Fuß weit: in schlechtem Boden aber nur gegen zwanzig Fuß aus einander. Sowie sie anfangen zu wachsen, beschneidet man sie mit der Hippe und bildet Stockwerke, wie die Winzer die aufsteigenden, über einander sich ansetzenden, Aeste nennen, entweder näher oder entfernter von einander, je nachdem der Boden gut oder schlecht ist. Indessen dürfen diese Stockwerke nie weiter als drei Fuß von einander entfernt sein, und müssen so gezogen werden, daß der obere Ast nie gerade über dem untern steht; weil sonst der untere, die von dem obern herabhängenden Reben reiben, beschädigen und dann seiner Blätter und Früchte berauben würde.

Man mag aber eine Ulmenart pflanzen, welche man will, so darf man sie in dem zweiten Jahr noch nicht beschneiden; erst im Frühjahr, wenn der Baum etwas gewachsen ist und ehe er den Bast verliert, muß man ihn neben einem jungen, schön gewachsenen Aste abköpfen, jedoch so, daß noch eine Spitze von zwei Zoll übrig bleibt, damit der Baum einen Wipfel behält. Hat aber

Digitized by Google

der Baum keinen guten Ast, so ist es hinreichend, nur neun Fuß von der Erde einen stehen zu lassen und den obern Theil ganz abzuschneiden, damit die jungen Sprößlinge, die er austreibt, vor dem Vieh gesichert werden. Kann es geschehen, so ist es am besten, den Wipfel mit einem einzigen Hieb wegzunehmen; geht dieses aber nicht an, so kann man ihn auch absägen und die Sägwunden mit der Hippe glatt abschneiden und die Wunde mit einem Pflaster von Lehm und Ochsenmist bedecken, damit weder Sonne noch Regen ihm schaden können. Sind nach Verlauf eines Jahres die jungen Aeste kräftig geworden, so muß man die überflüssigen abschneiden und die guten nach der Regel ziehen.

Ein junger Ulmbaum muß auf folgende Weise gebildet werden: In fettem Boden läßt man den Stamm acht Fuß hoch über der Erde ohne Aeste wachsen, in lockerem hingegen sieben Fuß. Von diesem Punkte an theilt man den Baum in seinem ganzen Umkreise in drei Theile ein und an jedem wird ein Ast für das erste Stockwerk bestimmt. Darauf kommen in einer Entfernung von drei Fuß wieder drei Aeste, welche, wie schon erinnert worden ist, so gewachsen sein müssen, daß sie nicht gerade über den Aesten des ersten Stockwerkes stehen. Auf ähnliche Weise zieht man die Aeste des Baumes bis in den Gipfel hinauf. Bei dem Schnitt der Aeste in der Spitze hat man sich aber zu hüten, daß man die Stummel, welche von den abgeschnittenen Aesten noch übrig bleiben, nicht zu lang stehen lasse, doch sie auch nicht zu kurz abschneide, damit der Stamm selbst nicht verwundet wird oder seinen Bast verliert. Solche Verwundungen am Stamme kann der Ulmbaum durchaus nicht ertragen. Auch hat man sich sehr zu hüten, daß man nicht mit zwei Verwundungen eine einzige bewirke, weil eine solche Wunde nicht leicht wieder von der Rinde überzogen werden kann.

Die fleißige Wartung des Ulmbaums besteht aber nicht darin, daß man seine Aeste ordnet, sondern es gehört auch noch ein fleißiges Umgraben dazu, das Beschneiden der Ausläufer aus den Wurzeln oder das Verbinden derselben, damit der Schatten von ihnen dem Weinstock nicht schade. Wenn der Baum alt geworden ist, macht man neben einem Aste ein Loch, das bis auf das Mark geht, durch welches die Feuchtigkeit, die von den obern Theilen hierhin strömt, abfließen kann.

Der Weinstock muß an den Baum gesetzt werden, ehe dieser zu stark wird. An einen jungen Ulmbaum muß ein junger Stock und an einen alten ein alter Weinstock gesetzt werden: überhaupt müssen beide von gleichem Alter und von gleichen Kräften sein.

Digitized by Google

Auch muß noch eine Grube für den Weinfächser aufgeworfen werden, die in leichter Erde zwei Fuß breit und zwei Fuß tief sein kann, in schwerer Erde hingegen sechs oder wenigstens fünf Fuß in der Länge halten muß. Niemals darf der Fächser aber näher als einen halben Fuß an den Baum gebracht werden: denn wenn die Wurzeln des Weinstocks zu nahe an die Wurzeln des Ulmbaumes kommen, so wird den erstern von letztern aller Nahrungssaft entzogen. Lassen es die Umstände zu, so hat man die Grube im Herbste aufzuwerfen, damit sie durch Frost und Regen recht mürb wird, dann bringt man gegen Frühlings Tag- und Nachtgleiche zwei Weinstöcke in die Gruben, einander gerade gegenüber, damit der Ulmbaum desto schneller bekleidet werde; wobei man sich aber in Acht zu nehmen hat, daß man sie nicht während des Nordwindes oder wenn sie vom Thau genäßt oder wenn sie zu trocken sind, pflanze. Diese Vorsicht rathe ich nicht blos bei Weinstöcken, sondern auch bei Ulmen und andern Bäumen an; ferner, daß man die jungen Bäume, wenn man sie aus der Pflanzschule nimmt, auf der einen Seite mit Röthel bezeichne, damit man sicher sei, die Bäume nicht anders zu setzen, als wie sie in der Pflanzschule gestanden haben. Denn es liegt sehr viel daran, daß sie immer mit derselben Seite der Himmelsgegend zu stehen, welche sie von Jugend auf gewohnt waren. In offnen Gegenden, in denen die Temperatur weder zum Eis noch zum Regen sehr geneigt ist, werden sowohl die Ulmbäume als auch die Weinstöcke im Herbste nach der Tag- und Nachtgleiche eingesetzt. Diese hat man aber so zu pflanzen, daß man in die Gruben, in die man sie bringt, einen halben Fuß hoch dünne durch den Pflug aufgeackerte Erde streut, auf dieser alle Wurzeln aus einander zieht und dann nach meinem Rath mit gutem Mist bedeckt oder doch wenigstens mit guter Erde überzieht und diese um den Stamm herum tüchtig zusammentritt. Die Weinstöcke bringt man in die äußersten Enden der Grube, zieht sie eine Strecke in derselben hin, richtet sie in der Nähe des Ulmbaums empor und sichert sie gegen das Vieh durch ausgehöhlte Baumstämme oder Röhren. In heißen Gegenden setzt man sie auf der Nordseite des Ulmbaums; in kalten auf der Mittagsseite, oder gegen Abend oder Morgen, damit sie nicht den ganzen Tag hindurch dem Schatten oder der Sonne ausgesetzt sind.

Nach der Meinung des Celsus hat man sich in der auf den Schnitt folgenden Zeit der Anwendung des Messers am Baum gänzlich zu enthalten, und es sollen die ersten jungen Ranken in Gestalt einer Krone oder eines Kreises um den Baum herum

Digitized by Google

gezogen werden, damit der Stock Holzwerk genug bekomme, aus dessen starken Ranken hernach der Wipfel des Stockes gezogen wird. Nach meiner Meinung, welche sich auf eine lange Erfahrung stützt, ist es weit nützlicher, gleich in der ersten Zeit sich der Hippe bei dem Stocke zu bedienen und nicht zuzugeben, daß der Stock zu viel überflüssiges Holzwerk ansetze. Ja ich glaube sogar, daß auch die Ranke, welche den Wipfel bilden soll, bis zum dritten Auge beschnitten werden muß, damit sie desto stärkere und kraftvollere Reben treibe, welche, nachdem sie das erste Stockwerk erreicht haben, bei dem nächsten Schnitt für alle folgende Jahre eingerichtet werden müssen. Auf diese Weise wird immer ein Trieb oder eine Ranke übrig sein, die von Stockwerk zu Stockwerk aufsteigend endlich bis in die Spitze des Ulmbaums kommt.

Bei der Behandlung eines solchen an Ulmenbäumen gezogenen Weinstockes verfährt der Landmann immer nach gewissen Regeln. Die mehrsten ziehen die meisten Ranken an dem untersten Stockwerk, weil sie dadurch für mehr Früchte sorgen und sich die Pflege des Weinstocks erleichtern. Allein der, welcher guten Wein haben will, zieht den Stock so hoch, wie es die Ranken zulassen, d. h. er zieht die beiden Stammranken an dem Stamme hinauf, nimmt von dieser die jungen Reben und zieht sie auf jeden Ast hin, so wie dieser nur stark genug ist, sie zu tragen. Auf stärkere mit mehr Zweigen versehene Aeste kann man mehr Ranken, jedoch in gehöriger Entfernung von einander ziehen; auf schwächere hingegen weniger. Ein junger Stock wird durch drei Bänder am Baume befestigt. Das eine befindet sich vier Fuß über der Erde, das zweite an der Spitze des Baums und das dritte in der Mitte desselben. Das unterste Band legt man dann an, wenn er dem Weinstocke zu viel Nahrungssaft entzieht. Indessen hält man es auch dann für nothwendig, wenn der Baum abgeköpft ist oder wenn der Weinstock aus zu großer Geilheit zu viel Ranken treibt.

Mit dem Schnitte der andern Theile verhält es sich aber so, daß alle alte Reben, die das Jahr vorher trugen, weggeschnitten und die neugewachsenen, nachdem man die jungen Ausschößlinge um sie herum weggenommen hat, stehen gelassen werden müssen. Wenn der Weinstock kräftig ist und einen guten Wuchs hat, so läßt man die jungen Reben von der äußersten Spitze des Stockes herabhängen: wenn er von mittelmäßigem Trieb ist, so läßt man es von der Mitte aus und wenn sein Wachsthum nur mäßig ist, nahe am Stamme geschehen: denn die entfernteste Rebe trägt die

Digitized by Google

meisten Trauben und die nächste Rebe an dem Stamme erschöpft den Weinstock am wenigsten.

Es bekommt aber den Stöcken gut, wenn man alle Jahre die Bänder auflöst, durch welche sie festgehalten werden, denn sie können dann weit besser die Augen ansetzen und ausdünsten, wenn sie an einer andern Stelle wieder festgebunden werden; auch sind sie dann der Gefahr der Verwundung nicht so sehr ausgesetzt. Die Reben hat man aber so auf den Stockwerken zu befestigen, daß sie von dem dritten oder vierten Auge an herabhängen; auch darf man sie nicht so fest binden, daß sie durch die Weidenruthe durchgerieben werden.

Wenn die Stockwerke zu weit von einander entfernt sind, so daß die Ranke nicht bis zu dem Stockwerk hingezogen werden kann, so rathe ich, sie an dem Weinstocke selbst festzubinden, weil der Theil der Rebe, welcher herabhängt, stets mit viel Früchten bekleidet wird, hingegen der Theil, der aufwärts geht, blos Tragholz für das kommende Jahr ansetzt. Man hat zwei Arten von Reben. Die eine ist die, welche aus dem harten Stamme wächst, und die man, weil sie in dem ersten Jahre mehrentheils keine Früchte trägt, die Laubrebe nennt. Die zweite ist die, welche aus der einjährigen Rebe hervorkommt und deßhalb, weil sie Früchte trägt, die Fruchtrebe genannt wird. Damit man nun davon immer eine große Menge in jedem Weinberge habe, so werden die Theile einer Rebe immer bis zum dritten Auge angebunden, damit das nur, was innerhalb des Bandes sich befindet, zu Tragholz ansetze. Wenn aber nach mehreren Jahren der Stock Kräfte erlangt hat, so zieht man lange Ranken von ihm zu jedem nahe an ihm stehenden Baum und beschneidet sie im folgenden Jahre, indem man auch die schwächern Reben zu ihm hinüberführt; denn die zu alten Ranken schaden dem Stocke. Manchmal pflegt man auch die Ranken eines Weinstocks wieder zur Erde hinabzuziehen und dann wieder in die Höhe zu richten, um den Ulmbaum zu bekleiden, wenn dieser von dem Weinstocke nicht ausgefüllt wurde: woher es denn kommt, daß ein Ulmbaum oft von mehreren Weinstöcken bekleidet wird. Von einem ganz jungen Weinstocke darf man keine Laubrebe herabhängen lassen, ausgenommen, wenn sie an einem nothwendigen Orte gewachsen ist, von dem aus sie einen leeren Ast bedeckt. Auch den alten Stöcken müssen dort die Laubranken gelassen werden, weil diese, wenn sie von dem dritten Auge an verschnitten herabgelassen werden, das Jahr darauf Früchte tragen. Jede Blattrebe, die beim Anbinden oder beim Schnitt verletzt ward, muß sogar stehen gelassen wer-

Digitized by Google

den, auch wenn sie nur noch ein einziges Auge hat, weil sie im Jahre darauf mit gesammelten Kräften zu einer Rebe alles anlegen wird.

Man nennt diejenigen Reben jäh herabhängende Reben, welche aus den Knotenansätzen, wachsen und am Stamme fest gebunden werden. Diese tragen die mehrsten Trauben, schaden aber dem Mutterstocke auch am mehrsten. Aus diesem Grunde darf man also keine Rebe jäh herabziehen, ausgenommen an den äußersten Enden oder in dem Wipfel des Baums. Will man es aber doch der Früchte wegen, thun, so muß man sie erst etwas biegen und dann herabsenken und anbinden: denn erst unter der Stelle, wo man sie gebogen hat, wird sie schön wachsen und wenn sie auf diese Weise herabhängt, wird sie dem Mutterstocke nicht zu viel Nahrungssaft entziehen, ob sie schon sehr viele Trauben haben wird. Jedoch länger als ein Jahr darf man sie nicht auf diese Weise herabhängen lassen.

Eine andere Art Reben ist die, welche an einer jungen Ranke wächst und von dünnen Zweigen, an welche sie befestigt wird, herabhängt. Man nennt diese das Fruchtholz. Sie bringt sowohl viel Trauben und treibt auch viel junge andere Reben; ja wenn auch von einer Krone zwei Reben herabhängen, so werden doch beide das Fruchtholz genannt.

Eine Mittelrebe ist die, welche zwischen zwei Ranken, wie in einer Gabel wächst. Dieser Ausschößling ist von der schlimmsten Art und muß deßhalb weggenommen werden: denn ich habe dieses sehr oft bemerkt, da er weder Früchte trägt, noch zum Vortheile der beiden Seiten-Ranken dient, sondern diese vielmehr sehr schwächt.

Viele glauben, daß ein starker und kraftvoller Weinstock tragbarer werde, wenn man ihn mit viel herabgelassenen Reben beschwere. Allein dies ist durchaus falsch: denn daraus erzeugt er viele Ausschößlinge und wenn er zu viel Zweige hat, so blüht er nie gut und verdirbt alle Trauben, weil er Nebel und Thau zu lange bei sich behält. Nach meiner Meinung muß ein starker Weinstock in große starke Ranken ausgebreitet und nur hie und da darf ihm Tragholz gelassen werden, wenn man viel Früchte von ihm erwarten will. Aber, wenn gleich ein dichter, voller Stock sich durch seine viele Reben und Früchte empfiehlt, so wird doch der Anblick desselben unangenehm, so wie er durch das Alter dürres Holz bekommt. Damit dies aber nicht geschehe, hat ein fleißiger Hausvater darauf zu sehen, daß, so wie ein Stock alt wird, sogleich ein junger an dessen Stelle gesetzt werde und daß er zur ferneren

Digitized by Google

Bekleidung des Ulmbaums nicht sowohl Fächser nehme, als von einem nahe stehenden Stocke Ranken hinüber ziehe.

Die andere Art, Stöcke an Bäumen aufzuziehen, ist die Gallische, die man Rumpotinund nennt. Diese verlangt einen niedrigen und nicht mit zu viel Aesten versehenen Baum. Hiezu scheint sich aber die Moosrebe am besten zu eignen; die dem Kornelkirschenbaume sehr ähnlich ist; ja zuweilen auch der Kornelkirschbaum, die Hagbuche und manchmal sogar der Weidenbaum dazu genommen. Jedoch die Weide darf man, wasserreiche Gegenden ausgenommen, in denen andere Bäume nicht gut gedeihen, nur selten dazu nehmen, weil sie den Geschmack des Weins verdirbt. Auch der Ulmbaum kann so gesetzt werden, daß er, noch ganz klein, geköpft wird, damit er nicht über fünfzehn Fuß hoch werde. Denn ich habe bemerkt, daß diese Art, den Weinstock zu ziehen, gewöhnlich so eingerichtet wird, daß in trocknem und hügelförmigem Boden die Stockwerke acht Fuß hoch und in ebenem Boden, in dem Wasser oder Sumpf sich befindet, zwölf Fuß hoch eingerichtet wird. Gewöhnlich theilt man diesen Baum in drei Aeste ein, von welchen nach jeder Seite zu wieder mehrere Aeste auslaufen, an denen die kleinern Zweige weggeschnitten werden, um ihm nicht zu viel Schatten zu verursachen. Wenn man zwischen diese Bäume kein Getreide säet, so können sie immer zwanzig Fuß weit von einander entfernt stehen, allein wenn die Saaten zwischen ihnen gedeihen sollen, so muß die Entfernung zwischen ihnen auf der einen Seite vierzig und auf der andern zwanzig Fuß betragen. Uebrigens verfährt man mit ihnen eben so, wie mit den italienischen Bäumen; nämlich daß man die Stöcke in lange und tiefe Gruben setzt, daß man ihre Ranken an den Aesten hinzieht, daß man sie von dem einen Baum zum andern führt, daß dieses mit jungen Reben geschieht und daß die alten Ranken abgeschnitten werden. Wenn eine Ranke nicht bis zu dem andern Baum ganz hinüber geführt werden kann, so biegt man sie einer andern entgegen und verbindet beide in der Mitte. Wenn aber die Frucht ihn dann herabzieht, so stützt man ihn mit Pfählen. Indessen je tiefer man den Boden um diese Art von Stämmen aufackert und aufgräbt, desto mehr Früchte tragen sie.

Kultur und Pflege der Olive.

Indessen ist doch die Wartung und Pflege der Obstbäume von jeder Art weit einfacher, als die des Weinstockes und unter ihnen erfordert die geringste Aufmerksamkeit die Olive, welche unter allen Obstbäume die erste ist. Denn wenn sie gleich nicht alle Jahre, sondern nur ein Jahr um das andere Früchte trägt, so erfordert sie doch in

Digitized by Google

dem Jahre, in dem sie unfruchtbar ist, gar keine Wartung und in dem Jahre, in dem sie trägt, bringt sie doppelte Früchte. In einem einzigen Jahre ersetzt sie den Verlust von mehreren Jahren, wo sie nicht trug; und sie hält mit ihren Früchten nicht so wie der Weinstock, bei einer Vernachlässigung ihrer Kultur, zurück. Ich werde deßhalb darin mit Sorgfalt zu Werke gehen, was ich in Rücksicht auf sie zu sagen habe.

Von den Oliven gibt es, so wie vom Weine, mehrere Arten; doch habe ich nur zehn derselben kennen gelernt: die Pausische, die Algianische, die Lizinianische, die Sergische, die Nevische, Kulminise, die Orchitische, die Königliche, die Circitische, die Murtische. Unter diesen hat die Pausische den lieblichsten Geschmack und die beste ist die von Reggium, welche mehr zur Speise als zum Auspressen des Oels geeignet ist. Das Oel von der Pausischen Olive ist nur dann am besten, wenn es frisch und jung ist, im Alter wird es ranzig. Die orchitische Olive, so wie auch die Art von dieser Frucht, welche man den Radius nennt, eignen sich ebenfalls besser zum Essen, als zum Auspressen des Oels. Das beste Oel gibt die Lizinische und das mehrste die Sergische Olive. Ueberhaupt ist fast jede größere Olive mehr zur Speise und zum rohen Genusse, so wie jede kleinere zum Auspressen des Oels geeignet.

Von allen Arten liebt aber keine einzige einen zu heißen noch zu kalten Standpunkt, noch Thalgegenden, noch Berghöhen; sondern sie kommen am besten fort auf Hügeln, so wie man sie in Italien, im Sabinerlande und in der Provinz Bätika antrifft. Viele glauben, daß dieser Baum über sechzig Meilen vom Meere entfernt entweder nicht gedeihe, oder doch nicht tragbar sei. Allein an vielen Orten kommt er dann doch fort.

Die Pausische Olive erträgt die Ausdünstungen am besten, und die Sergische die Kälte. Das beste Land für den Oelbaum ist die mit Kies vermischte Erde, über die eine Schicht von Kreide und Sand sich herzieht. Allein auch schwere Erde, wenn sie nur genug Feuchtigkeit enthält, nährt diesen Baum gleichfalls gut.

Kreideboden taugt durchaus nicht für ihn, denn dieser bewirkt den Rost und immer steht der Sumpf in ihm. Und so ist auch ein Boden, der aus bloßem Kies besteht und dürren Sand enthält, ihm nicht gewogen. Denn ob er gleich darin nicht ausgeht, so wird er doch auch nie stark in ihm. Man kann den Oelbaum auch in Fruchtäcker pflanzen, wo vorher kleines Gesträuch oder wo Stein-Eichen gestanden hatten. Denn die gewöhnliche Eiche läßt auch, wenn sie ausgerottet ist, dem Oelbaum schädliche Wurzeln zurück, deren Gift ihn tödtet. Dieses war, was im Ganzen vom

Digitized by Google

Baum gesagt werden konnte; jetzt will ich die einzelnen Stücke der Kultur desselben behandeln.

Eine Pflanzschule für den Oelbaum muß man in einer freien Himmelsgegend und in einem mittelmäßig starken, saftigen, weder zu dichten noch zu leichten, aber doch lockeren Boden anlegen. Gewöhnlich ist eine solche Erdart schwarz. Wenn man diese drei Fuß tief aufgegraben und mit einem tiefen Graben umzogen hat, so läßt man sie eine Zeitlang ruhen und in Gährung gerathen. Darauf nimmt man junge, lange, glänzende und schön gewachsene Aeste, die man noch mit der Hand umspannen kann (also ungefähr von der Dicke eines Stiels), welche sehr tragbar sind, von den Bäumen und schneidet sie hernach in kleine Stücke (Talear genannt), aber so, daß man die Rinde, außer da, wo die Säge durchschneidet, nicht verletzt. Dieses kann nun leicht erlangt werden, wenn man ein Zeichen an dem Orte macht, wo man den Ast durchschneiden will, dann diesen Theil mit Heu oder mit Stroh umgibt, damit die Rinde ohne Beschädigung durchschnitten werden kann. Die Stücke müssen einen halben Fuß lang sein und die Sägwunden auf beiden Seiten mit der Hippe so glatt abgeschnitten und mit Röthel genau bezeichnet werden, damit das Stück so, wie es im Aste an dem Baume sich befand, mit seiner untern Seite in den Boden komme und mit der obern nach dem Himmel zu gerichtet sei. Denn wenn man es verkehrt in die Erde bringt, so wird es schwer fortkommen und wenn es wirklich fortgekommen und stärker geworden sein wird, so wird es ein Baum sein, der stets unfruchtbar bleiben wird. Allein bei dem Einsetzen muß man nun auch die Köpfe und die untern Theile der Stücke mit Ochsenmist, unter den man Asche gemengt hat, beschmieren und sie so tief in die Erde bringen, daß sie gegen vier Finger hoch mit feiner Erde ganz überdeckt sind. Damit aber ihr Standpunkt dann gefunden werden kann, so setzt man zwei Pfähle neben sie, welche durch ein Band mit einander verbunden werden, um sie gemeinschaftlich festzuhalten. Man muß dieses deßhalb thun, um die Gräber abzuhalten, daß sie nicht mit der Karste die Stücke ausgraben. Einige halten es für besser, wenn man die Aststücke nach einer gezogenen Linie in der Reihe legt, sie nach der Frühlings Tag- und Nachtgleiche pflanzt und im folgenden Jahre die Pflanzschule jätet, im Jahre darauf aber, so wie in dem folgenden, den Boden fleißig mit Karsten bearbeitet. Im zweiten Jahre darf man den Schnitt noch nicht an ihnen versuchen: dieses kann erst in dem dritten geschehen, wo man zwei Aestchen stehen läßt und dann den Boden von Kräutern reinigt. Im vierten Jahre muß von den zwei Aestchen der

Digitized by Google

schwächste weggenommen werden. Und nur nach dieser Erziehung werden im vierten Jahre die jungen Bäume geeignet zum Versetzen.

Die Setzlinge werden in dem Olivengarten am besten in trockenem Boden im Herbste und in feuchtem Boden im Frühling eingesetzt; und zwar immer vor der Zeit, in der sie Knospen treiben. Das Jahr vorher macht man für sie Gruben, welche vier Fuß tief sind: oder hat dieses nicht geschehen können, so nimmt man Stroh, bringt dieses klein gehackt in die Gruben, ehe die Bäume eingesetzt werden und zündet dieses in denselben an, damit durch das Feuer die Erde aufgelöst oder locker werde, was sonst durch die Sonne und den Reif bewirkt worden wäre. Die Zwischenräume der Bäume hält man in dem Boden, der mit Früchten besäet ist, auf der einen Seite sechzig Fuß und auf der andern vierzig Fuß auseinander; in dem Boden hingegen, in dem kein Fruchtfeld sich findet, nur fünfundzwanzig Fuß. Allein die Reihen müssen gegen Abend hin gerichtet werden, damit sie vor der Hitze gesichert sind.

Die Bäumchen selbst aber versetzt man auf folgende Weise: Ehe man es aus dem Boden hebt, bezeichnet man den einen Theil desselben, der gegen Mittag hin gewendet ist, mit Röthel, damit es eben so, das heißt, nach derselben Himmelsgegend, die es in der Pflanzschule eingenommen hatte, eingesetzt werde. Hernach hebt man es einen Fuß im Umkreise um sich herum aus dem Boden mit seinem Rasen aus, und setzt es mit diesem in die für ihn bereitete Grube ein. Damit aber dieser Rasen beim Herausnehmen nicht zerfalle, so macht man ein Netz von Weidenruthen, zieht dieses unter den Wurzeln hin, und hebt diese mit dem Baume aus der Erde heraus, wodurch man die dünne Erde gut transportiren kann. Ehe aber das Bäumchen eingesetzt wird, hackt man den Boden in der Grube mit Karsten los, streut lockere durch den Pflug aufgewühlte Erde in dieselbe und über diese Gerstenkörner. Ist die Grube mit Wasser angefüllt, so muß dieses vor dem Einsetzen ausgeschöpft werden. Hernach bringt man kleine Steine hinein oder Kies mit fetter Erde vermischt und guten Mist, nachdem man die Seiten der Gruben abgestochen hat. Bekommt aber dem jungen Baume die Erde nicht, die von seinem alten Standpunkte aus mit in den neuen hinüber genommen worden war, so ist es am besten, wenn man demselben die Aeste durch scharfe Schnitte nimmt und ihn dann wieder in eine andere Grube einsetzt.

Derjenige Stamm, welcher die Dicke eines Armes hat, ist am geeignetsten zum Versetzen. Indessen läßt er sich auch dann noch versetzen, wenn er schon weit größer und stärker ist. Am

Digitized by Google

besten wird es ihm aber dann bekommen, wenn man ihn so setzt, daß er etwas aus der Grube hervorragt und er vor dem Vieh gesichert ist: denn er wird dann schneller wachsen. Ist aber der Ort, wo man einen jungen Oelbaum pflanzen will, von der Art, daß der Anlauf des Viehes nicht vermieden werden kann, so muß daselbst ein höherer Stamm eingesetzt werden, der von den Thieren nicht so leicht beschädigt werden kann. — Wenn anhaltendes dürres Wetter einfällt, so müssen die jungen Setzreiser häufig mit Wasser begossen und erst nach Verlauf von zwei Jahren mit dem Messer behandelt werden. Bei dem Schnitt sorgt man dafür, daß ein einfaches Reis in die Höhe gezogen wird und daß man beim Ackern um dasselbe herum die Seitenäste desselben nicht durch den Ochsen verletzen lasse; weßhalb es gut ist, wenn man die jungen Pflanzen durch Röhren sichert. Es ist ferner auch folgende Einrichtung von großem Vortheil, daß man einen schon großen Oelgarten in zwei Hälften theilt, dessen eine Hälfte alljährlich Früchte trägt; denn der Olivenbaum wechselt im Fruchttragen ein Jahr um das andere. Wenn nun das Land zunächst um den Olivenbaum herum auf der einen Hälfte mit Früchten besäet ist, so trägt der Baum auch Früchte; liegt der Boden aber leer, so treibt er nur Reiser. Der Boden muß aber doch wenigstens zweimal im Jahre geackert und mit der Karste tief aufgewühlt werden: denn wenn die Sonnenhitze den Boden im Sommer spaltet, so hat man sehr dafür zu sorgen, daß die Hitze oder vielmehr die Sonnenstrahlen nicht bis zu den Wurzeln dringen. Nach der Tag- und Nachtgleiche im Herbste hat man die Bäume so zu umgraben, daß, wenn der Baum an einem Abhange steht, von der Seite über ihm kleine Gänge aufzuwerfen sind, durch welche das Wasser zu seinem Stamm hingeleitet wird. Darauf müssen auch alle Ausschößlinge, welche am untern Stamme aufgeschossen sind, jährlich abgeschnitten werden und alle drei Jahre hat man einmal Mist um die Wurzeln des Oelbaums zu bringen. Hier verfährt man nun so, daß man sechs Pfund Ziegenmist, ein Maß trockenen Mist und eine Kanne Oelhefe im Herbste an die Wurzeln des Baumes bringt, wodurch man sie im Winter gegen die Kälte sichert. Der Gebrauch der Oelhefe sichert auch im Winter gegen Würmer und andere Thiere, welche an die Wurzeln gehen.

Mehrentheils werden die Bäume in trockenem sowohl als in feuchtem Boden von dem Moose überzogen. Nimmt man dieses mit dem Schabeisen nicht weg, so wird der Baum weder gut wachsen noch Früchte tragen. Nach Verlauf von mehreren Jahren muß man auch einmal den Schnitt an den großen in den Obst-

Digitized by Google

gärten stehenden Bäumen vornehmen: denn jenes alte Sprichwort hat man immer wohl zu beherzigen: Der, welcher den Olivengarten fleißig ackert, bittet um Früchte; wer ihn fleißig düngt, der erbittet sie; und wer die Bäume beschneidet, der erzwingt sich dieselben. Indessen ist es genug, wenn dieses nur alle acht Jahre ein Mal geschieht, damit nicht das Fruchtholz weggenommen werde.

Manchmal bringen aber auch Bäume von schönem Wuchs keine Früchte. Um nun Fruchtbarkeit an ihnen zu bewirken, so ist es gut, wenn man mit dem gallischen Bohrer ein Loch in sie macht und in dasselbe einen Pflock von einem wilden Oelbaume schlägt. Auf diese Weise vermag man es, den angezapften Baum tragbarer zu machen. Ueberdies bringt man auch noch alte stehende Oelhefe an die Wurzeln des Baumes, die nicht aufgegraben zu sein brauchen, nebst Urin von Menschen oder von Schweinen; worin man aber doch mäßig zu Werke gehen muß: denn für den größten Baum bedarf es hier nicht mehr als einer Urne. — Aber auch am Boden kann es liegen, daß ein Baum nicht trägt. In diesem Falle hilft man dem Uebel folgendermaßen ab: Man umgräbt die Wurzeln der Bäume in weiten Kreisen und umgibt sie mit Kalk, mehr oder weniger, je nach der Größe des Baumes: allein der kleinste Baum erfordert ein Maaß. Sollte man aber durch dieses Mittel nichts bewirkt haben, so muß man zum Umpfropfen seine Zuflucht nehmen. Wie aber der Olivenbaum gepfropft werden muß, davon soll weiter unten geredet werden. Manchmal wächst auch ein einziger Ast an einem Baume schöner und vollkommener, als die übrigen alle. Wenn man diesen nicht abschneidet, so leidet der ganze Baum. Doch genug von den Olivenbäumen und den Olivengärten. Nun nur noch Einiges über die Behandlung der wirkliche Obstfrüchte tragenden Bäume.

Von der Anlage eines Obstgartens.

Den zu einem Obstgarten bestimmten Boden muß man vorher, ehe man die Stämme einsetzt, mit einer Mauer, einem Zaune oder mit einem Graben umgeben, damit weder Menschen noch Vieh zu ihm kommen können. Weil, wenn die Spitzen der jungen Bäume von Menschen angegriffen und geknickt oder von den Thieren geschält werden, er nie zu Kräfte kommen kann. Es ist aber sehr gut, wenn man die Bäume nach ihren verwandten Geschlechtern und Arten zusammensetzt, damit die schwächern nicht von den stärkern unterdrückt werden, weil die schwächere Art weder in Ansehung der Kräfte noch in Hinsicht der Größe dem stärkern gleich-

Digitized by Google

kommt und auch in Beziehung auf die zum Wachsthum nöthige Zeit nicht mit dem größern in Vergleich gesetzt werden kann.

Nur die Erde, welche für die Weinstöcke für die beste gehalten wird, ist auch die beste für die Bäume. Das Jahr vorher aber, ehe man einen Baum einsetzt, muß man die Grube aufwerfen, in die er kommen soll, damit sie durch Sonne und Regen zum baldigen Anwachsen des Baumes zubereitet werde. Geht aber dieses nicht an und wirft man die Grube in demselben Jahre, in dem der Baum in sie eingesetzt wird, auf, so muß man sie wenigstens zwei Monate vorher aufgraben und Stroh in derselben verbrennen. Je breiter man die Gruben macht, desto schönere und desto mehr Früchte wird man von dem Baume bekommen. Indessen muß die Grube einem Backofen ähnlich sein, das heißt, der untere Raum derselben muß weiter sein als der obere, damit sich die Wurzeln in demselben weiter ausbreiten können und durch die enge Oeffnung im Winter weniger Kälte und im Sommer weniger Wärme eindringen und damit auch in bergigem Boden die angehäufte Erde nicht abgespült werden kann.

Der Zwischenraum zwischen den Bäumen muß groß sein, damit die Bäume, wenn sie groß werden, Platz behalten, ihre Aeste auszubreiten. Wenn man sie zu dicht an einander pflanzt, so kann man nichts weiter zwischen ihnen säen und sie werden auch nichts tragen, wenn man nicht wieder welche aus ihrer Reihe nimmt. Man läßt also die Zwischenräume von vierzig Schuhen, wenigstens von dreißig Schuhen bestehen. Die jungen Bäume dürfen nicht dicker sein, als ein Arm, glatt, gerade, schlank, ohne Wunden und mit unbeschädigter Rinde. Diese werden gut und schnell Wurzel fassen. Wenn man sie aus alten Aesten wählt, so darf man auch von diesen nur diejenigen aussuchen, welche jährlich gute und reichliche Früchte tragen und mehr die dazu nehmen, welche in der Sonne sich befanden, als die im Schatten der Aeste und Pflanzen standen. Ehe man sie verpflanzt, bezeichne man die Himmelsgegend mit Röthel und bringe sie aus einem abhängigen, trocknen Boden in feuchte, lockere Erde. Das Beste ist, wenn man sie dreigablig setzt und zwar so, daß die Gabel nicht über drei Fuß über der Erde hervorragt. Will man in einer und derselben Grube zwei oder drei junge Bäume einsetzen, so hat man sehr darauf zu sehen, daß sie sich nicht berühren, weil sie, wenn dieses geschieht, entweder leicht faul werden oder doch dem Wurmfraß unterworfen sind. Wenn man die jungen Bäume setzt, so senkt man rechts und links bis ganz unten auf den Boden der Grube Reisigbündel ein, so daß sie etwas aus der Erde hervorragen, damit man hierdurch im Sommer Wasser an den Stock bringen kann.

Digitized by Google

Die Bäume und jungen Stämme, welche schon Wurzeln getrieben haben, pflanzt man im Herbste, d. h. im Anfang des Oktobers. Die Feige pflanze man ja nicht in der Kälte; dieser Baum liebt offene Gegenden, steinigen, mit Kies vermischten, ja sogar oft felsigen Boden. Er wächst ferner auch in großen und geräumigen Gruben gepflanzt am schönsten. Uebrigens werden alle Feigenarten, wenn sie schon in Geschmack und in ihrer übrigen Beschaffenheit noch so sehr verschieden sind, doch nur auf eine und dieselbe Weise gepflanzt, so daß nur die Verschiedenheit des Bodens einen Unterschied macht. In kalten Gegenden werden sie im Herbste, und in wasserreichen Gegenden werden die frühzeitigen Feigenbäume gepflanzt, damit man vor dem Eintritt der Regenzeit ihre Früchte sammeln kann: in warmen Gegenden pflanzt man die Winterfeigen. Will man Spätfeigen haben und dieses mehr durch Kunst, als durch die Natur erzwingen, so schüttelt man die ersten reif gewordenen Früchte ab. Der Baum wird wieder welche zum Vorschein bringen, die erst spät gegen den Winter reif werden. Manchmal ist es auch gut, daß man die obersten Spitzen des Feigenbaumes, wenn sie anfangen zu treiben, beschneidet; auf diese Weise kann man den Baum stärker und tragbarer machen. Ferner ist es immer von großem Nutzen, wenn man, so wie die Blätter anfangen auszukriechen, Röthel in Oelhefe auflöst und diese Auflösung mit Menschenmist an die Wurzeln des Baumes bringt. Dieses Mittel bewirkt, daß der Baum mehr Früchte trägt und daß das Fleisch der Feige voller und kräftiger wird. Man hat aber vorzüglich folgende Arten zu pflanzen: Die Livianischen, Afrikanischen, Chalzidizischen, Lydischen, Kallistratischen, Rhodischen, Lybischen und die Winterfeigen; so wie auch alle doppelt und dreimal im Jahre tragenden.

Die griechische Nuß pflanze man im Februar, da sie sehr bald im Frühjahre ihre Knospen treibt. Sie verlangt ein dürres, warmes und trocknes Land. Denn mehrentheils geht sie in Fäulniß über, wenn man sie in einen Boden mit entgegengesetzten Eigenschaften bringt. Ehe man die Nuß legt, muß man sie in weichem und nicht ganz süßem Wasser etwas maceriren lassen. Hierdurch wird bewirkt, daß sie besser und schneller wächst und wenn sie groß ist, eine Frucht von sehr angenehmen Geschmack trägt. Man legt allemal drei Nüsse in einem Dreieck zusammen, so daß keine Nuß von der andern weiter, als eine Hand breit entfernt ist. Jede Nuß treibt aber nur eine Wurzel und geht in einem einfachen Keime in die Höhe. Wenn die Wurzel aber bis auf den Boden der Grube gekommen ist, so wird sie durch die Härte des Bodens daselbst

Digitized by Google

B 1655

M. Ch. F. Hochstetter,

(Professor am Königl. Haupt-Schullehrer-Seminar und zweiter Stadtpfarrer zu Eßlingen, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften).

Populäre Botanik,

oder faßliche Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, besonders der in Deutschland und in der Schweiz am häufigsten wildwachsenden Arten, wie auch der deutschen Kulturpflanzen und der merkwürdigsten Gewächse der wärmeren Länder. Zwei Theile. Zweite, mit besonderer Rücksicht auf Norddeutschland und die Schweiz vermehrte und verbesserte Ausgabe. Mit 3 schwarzen und 19 gemalten Tafeln. gr. 8. Geheftet.

7 fl. od. 4 Rthlr.

F. S. Kurtz,

Verfasser des „württembergischen Flachsbaues".

Die Flachsbereitung

nach dem anerkannt besten und in Belgien üblichen Verfahren geschildert. Mit Holzschnitten und 1 Lithographie. 8. 42 kr. oder 10 ggr.

F. Schmidt,

Oekonomierath in Hohenheim.

Monatliche Auszüge

aus den auf dem Hofgute

Birkau

vom 1. Nov. 1843 bis 31. Oct. 1844 geführten Journalen und Registern.

Ein

Leitfaden

zu den Uebungen in

der landwirthschaftlichen Buchhaltung.

(Als Manuscript gedruckt.)

12 kr. oder 10 ggr.

Digitized by Google

Steeb,
Pfarrer zu Ober-Rieringen, Mitglied des landwirthschaftlichen Vereins und der Weinverbesserungsgesellschaft zu Stuttgart.

Faßliche

Anleitung zum Weinbau,

mit besonderer Rücksicht auf die neuen Verbesserungen, zunächst für die Weingärtner Würtembergs bestimmt.

8. Geh. 24 kr. oder 6 ggr.

In **Carl Mäcken's Verlag** in **Reutlingen** sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Albert Holland,
Buchhalter an dem königl. land- und forstwirthschaftlichen Institute zu Hohenheim.

Tagebuch

über eine mit besonderer Beziehung auf Landwirthschaft unternommene Reise durch Bayern, Sachsen-Altenburg, Königr. Sachsen, Böhmen, Mähren und Oestreich. Mit drei lithographirten Tafeln. 1 fl. oder 15 ggr.

William Walton,

Das Alpaca,

seine Einführung in den brittischen Inseln, betrachtet als ein Nationalvortheil und als ein Gegenstand unmittelbarer Nützlichkeit für Landwirthe und Fabrikanten. Aus dem Englischen übersetzt. Mit einer Abbildung des Alpaca. 48 kr. od. 12 ggr.

Theodor Mögling.

Das Neueste

im Gebiete der Land- und Forstwirthschaft, sowie deren technischen Nebenfächer, oder gedrängter, systematisch geordneter Auszug aus den Protokollen der Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe vom Jahre 1837—1844.

Erste Lieferung. Preis 1 fl. 12 kr. oder 18 ggr.

(Das Ganze erscheint noch vor Ende dieses Jahres.)

Digitized by Google

Digitized by Google

GENERAL LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA—BERKELEY

RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

STACK DEAD

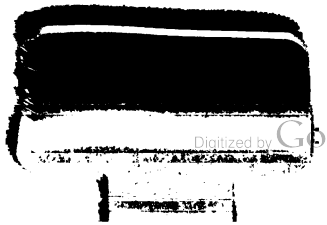
REC'D LD
FEB 18 1957

Due end of SP... MAY 11 71 2 5
subject to ...
REC'D LD MAY 30 71 -1 PM 38

LD 21-100m-1,'54(1887s16)476

Digitized by Google

YC 60205



Digitized by Google

Digitized by Google